

Nadawanie cyfrowe DAB+ w kraju i na świecie

INDKS 332739 ISSN 1425-1701

świat radio

10/2014

12,00 zł
w tym VAT 5%

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

tu przejrzysz
i kupisz ten
numer

nakład: 14 500 egz.

wewnątrz



MSP0 Kielce 2014



Wouxun KG-UV950P

Czteropasmowy
transceiver w atrak-
cyjnej cenie i z cieka-
wymi możliwościami



Yosan Micro

Radiotelefon CB
niewiele większy od
paczki papierosów



Radiotelefony DMR Hytera

Najnowsze modele
cyfrowo-analogowych
radiotelefonów DMR
firmy Hytera

Gałka na oś moletowaną 6mm

Wymiary: $\phi 11$ x wysokość 20mm

GAŁ 6K NIEBIESKA N-10
GAŁ 6K SZARA N-10
GAŁ 6K BIAŁA N-10
GAŁ 6K CZERWONA N-10
GAŁ 6K ŻÓŁTA N-10
GAŁ 6K ZIELONA N-10

1,00 zł /szt



Gałka na oś moletowaną 6mm

Wymiary: $\phi 13$ x wysokość 15mm

GAŁ GC13 CZERWONA
GAŁ GC13 NIEBIESKA
GAŁ GC13 ZIELONA
GAŁ GC13 ŻÓŁTA

0,80 zł /szt



Gałka na oś moletowaną 6mm

Wymiary: $\phi 14$ x wysokość 20mm

GAŁ GS14 CZERWONA
GAŁ GS14 NIEBIESKA
GAŁ GS14 ZIELONA
GAŁ GS14 ŻÓŁTA

0,80 zł /szt



Gałka na oś moletowaną 6mm

Wymiary: $\phi 13$ x wysokość 17mm

GAŁ 6K NIEBIESKA N-9
GAŁ 6K SZARA N-9
GAŁ 6K BIAŁA N-9
GAŁ 6K CZERWONA N-9
GAŁ 6K ŻÓŁTA N-9
GAŁ 6K ZIELONA N-9

1,00 zł /szt



Gałka na oś moletowaną 6mm

Wymiary: $\phi 28$ x wysokość 16mm

GAŁ GC28 NIEBIESKA
GAŁ GC28 ŻÓŁTA
GAŁ GC28 ZIELONA
GAŁ GC28 CZERWONA

1,40 zł /szt



Gałka na oś moletowaną 6mm

Wymiary: $\phi 15$ x wysokość 15mm

GAŁ GS15 CZERWONA
GAŁ GS15 NIEBIESKA
GAŁ GS15 ZIELONA
GAŁ GS15 ŻÓŁTA

0,85 zł /szt



Gałka na oś moletowaną 6mm

Wymiary: $\phi 16$ x wysokość 14mm

GAŁ 6K NIEBIESKA N-4
GAŁ 6K SZARA N-4
GAŁ 6K BIAŁA N-4
GAŁ 6K CZERWONA N-4
GAŁ 6K ŻÓŁTA N-4
GAŁ 6K ZIELONA N-4

1,00 zł /szt



Gałka typu „chicken head” na oś 6mm

Wymiary: długość 31mm wysokość 13mm

Oś gładka, mocowanie: blokowanie wkrętem

GAŁ GC31MET CZERWONA
GAŁ GC31MET NIEBIESKA
GAŁ GC31MET PRZEZ
GAŁ GC31MET ZIELONA
GAŁ GC31MET ŻÓŁTA

2,60 zł /szt



Gałka na oś moletowaną 6mm

Wymiary: $\phi 18$ x wysokość 12mm (16mm)

GAŁ GS18 CZERWONA
GAŁ GS18 NIEBIESKA
GAŁ GS18 ZIELONA
GAŁ GS18 ŻÓŁTA

1,50 zł /szt



Gałka na oś moletowaną 6mm

Wymiary: $\phi 19$ x wysokość 19mm

GAŁ 6K CZARNA/NIEBIESKA N-0
GAŁ 6K CZARNA/SZARA N-0
GAŁ 6K CZARNA/BIAŁA N-0
GAŁ 6K CZARNA/CZERWONA N-0
GAŁ 6K CZARNA/ŻÓŁTA N-0
GAŁ 6K CZARNA/ZIELONA N-0

0,80 zł /szt



Gałka na oś moletowaną 6mm

Wymiary: $\phi 20$ x wysokość 15mm

GAŁ GC20 (czarna)
GAŁ GS20 (szara)

0,90 zł /szt



Gałka aluminiowa na oś 6,4mm

Oś gładka, mocowanie: blokowanie wkrętem
Wysokość gałki 15mm

GAŁ GS6.4-15X15 $\phi 15$ mm 5,50zł /1szt
GAŁ GS6.4-20X15 $\phi 20$ mm 6,20zł /1szt
GAŁ GS6.4-25X15 $\phi 25$ mm 6,50zł /1szt
GAŁ GS6.4-30X15 $\phi 30$ mm 8,50zł /1szt



Gałki na oś moletowaną 6mm

Powierzchnia zewnętrzna: aluminium; wewnętrzna: ABS

W zestawie 11 gałek:

- $\phi 48 \times 17$ mm
- $\phi 40 \times 17$ mm
- $\phi 32 \times 17$ mm
- $\phi 30 \times 17$ mm
- $\phi 26 \times 17$ mm
- $\phi 23 \times 17$ mm
- $\phi 21 \times 17$ mm
- $\phi 17 \times 17$ mm
- $\phi 15 \times 17$ mm
- $\phi 13 \times 17$ mm
- $\phi 10 \times 16$ mm



GAŁ ZESTAW 11

13 zł /zestaw



GAŁ ZESTAW 11 BK

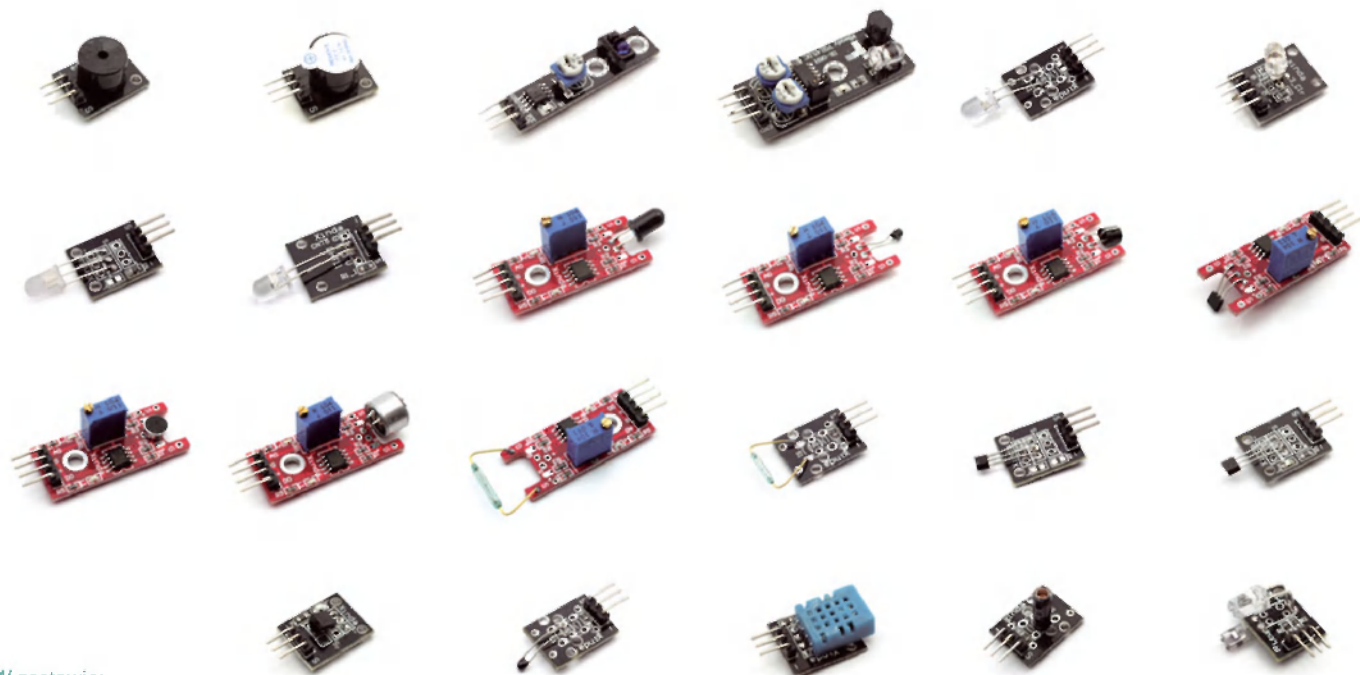
Gałka na oś moletowaną 6mm

Powierzchnia zewnętrzna: aluminium; wewnętrzna: ABS
Wysokość gałki 17mm (GAŁ GZL10 13mm)

GAŁ GZL10 $\phi 10$ mm 1,30zł /1szt
GAŁ GZL13 $\phi 13$ mm 1,40zł /1szt
GAŁ GZL30 $\phi 25$ mm 1,70zł /1szt
GAŁ GZL40 $\phi 30$ mm 2,50zł /1szt

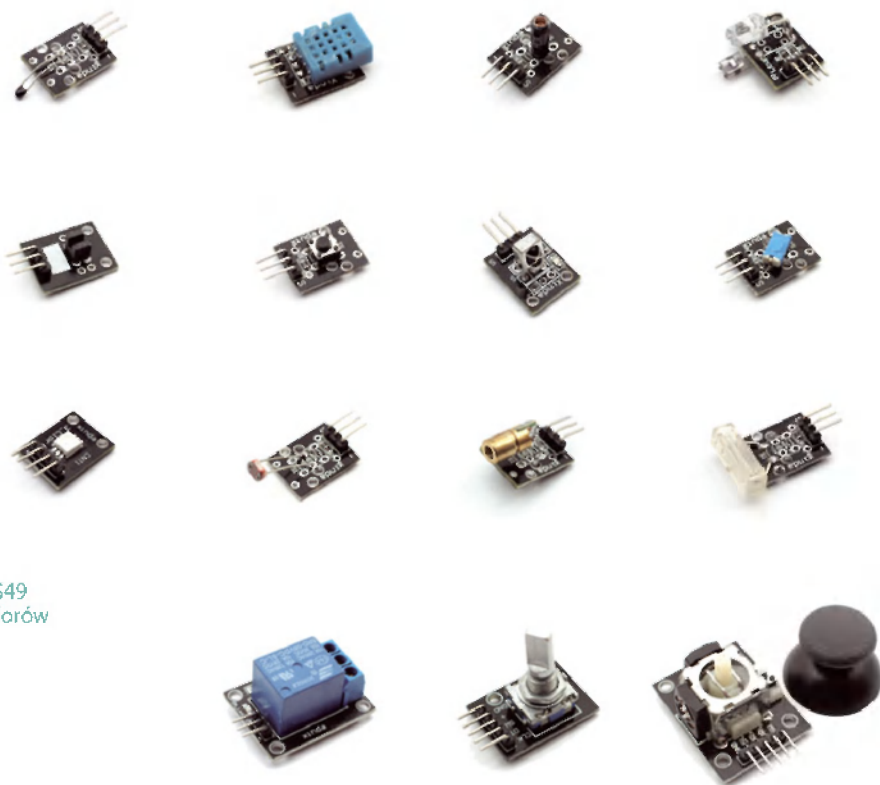


Zestaw modułów dla ARDUINO



W zestawie:

- Piezo/głośniczek
- Piezo z generatorem
- Moduł z kontaktronem
- Moduł z diodą nadawczą podczerwieni
- Detektor odbiciowy z czujnikiem TCRT5000
- Moduł optycznego detektora zbliżeniowego
- Moduł bariery podczerwieni - oksymetr
- Moduł cyfrowego czujnika pola magnetycznego
- Moduł z diodą LED RG 5mm wspólna katoda
- Czujnik płomienia/ognia
- Moduł włącznika magnetycznego z kontaktronem
- Czujnik wstrząsowy
- Moduł z diodą LED R/G 3mm wspólna katoda
- Moduł z termistorem
- Detektor hałasu
- Czujnik wilgotności DHT11
- Odbiornik podczerwieni 38kHz
- Transoptor szczelinowy
- Detektor pola magnetycznego z czujnikiem Halla SS49
- Moduł z diodą LED RGB z automatyczną zmianą kolorów
- Czujnik Halla A3144
- Moduł z mikrofonem elektretowym
- Czujnik dotykowy
- Detektor temperatury z termistorem
- Impulsator
- Czujnik temperatury DS18B20
- Czujnik przechyłu
- Fotorzystor
- Przycisk chwilowy
- Moduł joysticka PS2
- Moduł z diodą laserową
- Moduł przekaźnika
- Moduł z diodą LED RGB 5050
- Moduł z diodą RGB 5mm
- Moduł z czujnikiem uderzeniowym



ARDUINOMOD
269,10 zł



www.sklep.avt.pl

AVT-Korporacja Sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
Dział Handlowy tel.: (22) 257 84 50 e-mail: handlowy@avt.pl

świat radio

10(227)/2014

Artykuł z okładki – str. 24

MSPO 2014, część 1

W dniach 1–4 września br. w Kielcach odbył się Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego, który zgromadził niemal 500 wystawców z 27 krajów z całego świata. Wśród wystawców było kilkadziesiąt firm związanych z radiokomunikacją, bo sprawna łączność zawsze była niezbędna dla wojska.

W artykule przedstawione są wybrane firmy i najnowszy sprzęt radiokomunikacyjny.



S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	10
Zawody	13
TEST	
Wouxun KG-UV950P	17
Pierwsze, jedyne, oryginalne – Yosan Micro	20
PREZENTACJA	
Nowe radiotelefony DMR	22
ŁĄCZNOŚĆ	
MSPO 2014, część 1	24
DAB+ w kraju i na świecie	32
ŚWIAT KF/UKF	
Z życia klubów i OT PZK	34
Obchody 50-lecia IOTA	40
WYWIAD	
Chcę zostać krótkofalowcem	42
RADIO RETRO	
Wystawa radiodbiorników retro	45
Replika radiostacji RKD	46
HOBBY	
Wzmacniacze VHF/2m i 4 m	48
Generatory małej częstotliwości	53
DIGEST	
Radiowe układy lampowe	54
FORUM CZYTELNIKÓW	
Porady	58
Listy	62
RYNEK I GIEŁDA	70

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

10/2014

**Wydawca miesięcznika „Świat Radio”
(12 numerów w roku):**

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczyńska 11,
03-197 Warszawa, tel. 22 257 84 99,
faks 22 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 03-197 Warszawa,
ul. Leszczyńska 11,
tel. 22 257 84 49, faks 22 257 84 67,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5ah@swiatradio.com.pl,
tel. 22 257 84 49

Stali współpracownicy:

Roman Buja,
Zdzisław Bieńkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietyksza SP5FM,
Tadeusz Raczek SP7HT,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR,
Krzysztof Słomczyński SP5HS,
Waldemar Sznajder 3Z6AEF

**Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:**
Maria Drozdek

Internetowy Świat Radiooperatora:
Wojciech Chabinka
e-mail: chabinka@swiatradio.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykawski,
tel. 22 257 84 60, faks 22 257 84 67,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata: tel. 22 257 84 22-25,
faks 22 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

**„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.**



Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adustacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w SR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

W numerze

Str. 20

Yosan Micro

Yosan Micro o wymiarach nieco większych od paczki papierosów wyróżnia się bardzo dobrą jakością wykonania i działania oraz dobrą relacją ceny do jakości. Moc wyjściowa radiotelefonu to standardowe 4 W AM/FM. Poza tym radiotelefon ma, emisję AM/FM, skanowanie kanałów, ASQ, szybkie kanały 9 i 19, 7 kolorów podświetlenia, Multistandard, ROGER BEEP, FLIP



Str. 32

DAB+ w kraju i na świecie

W ostatnim czasie Polskie Radio uruchomiło transmisje cyfrowe w standardzie DAB+ w rejonach Warszawy i Katowic oraz Wrocławia i Szczecina, a w najbliższych latach planowane jest uruchomienie cyfrowych nadajników w innych częściach kraju. Warto zapoznać się z techniką nadawania i odbioru tej nowej radiofonii cyfrowej.



Str. 46

Replika radiostacji RKD

Radiostacja RKD (Radiostacja Korespondencyjna Dywizji) weszła do służby w roku 1928 i była wykorzystywana podczas kampanii wrześniowej 1939 r. Do dnia dzisiejszego nie zachował się ani jeden kompletny egzemplarz, oprócz szczegółowej dokumentacji, która pozwoliła SQ9KQZ na odtworzenie działającej repliki radiostacji na pasmo 315–1150 kHz.



Str. 48

Wzmacniacze VHF/2 m i 4 m

W Konkursie PUK-UKF 2014 (Przydatne Urządzenie Krótkofalarskie UKF) znalazły się dwa interesujące opracowania wzmacniaczy VHF: wzmacniacz mocy 144 MHz/400 W (na bazie modułu TV/190 MHz z wykorzystaniem dwóch tranzystorów D1028U) wg SP6GZZ i wzmacniacz mocy 70 MHz/50 W (z tranzystorem końcowym RD70HVF1) wg SP2DMB.



Do legalnego używania VHF/2 m i UHF/70 cm jest potrzebna licencja krótkofalarska, ale jej uzyskanie nie wydaje się być jakimś specjalnym wyzwaniem

CB Radio kontra PMR

Do redakcji często docierają pytania, co jest lepsze bądź jaki kupić radiotelefon: CB czy PMR, a może lepiej VHF/UHF, bo ma więcej możliwości? Żyjemy w kraju, w którym można bez problemu kupić takie urządzenia. Nie są zbyt drogie, a firmy oferują przeróżne modele i często nie pytają o późniejszą legalność ich używania. Nie wszyscy nabywcy wiedzą, że legalnie mamy do dyspozycji tylko CB Radio i PMR. Oba te rozwiązania mają swoje wady i zalety, a ich używanie nie jest związane z koniecznością posiadania pozwolenia czy wnoszenia opłat.

Przed zakupem nawet niedrogiego, dwuzakresowego radiotelefonu VHF/2 m i UHF/70 cm, warto zastanowić się nad aspektem prawnym. Posiadanie tych urządzeń jest jak najbardziej legalne, ale już nadawanie za ich pomocą – jeśli nie mamy odpowiednich uprawnień – stanowi naruszenie prawa. Tacy nielegalni użytkownicy podlegają karze wynikającej z obowiązujących przepisów, zwłaszcza że często zakłócają pracę innych służb. I choć w niektórych radiotelefonach UHF można zaprogramować kanały 446 MHz i komunikować się z legalnymi radiotelefonami PMR, warto pamiętać, że nadawanie w zakresie „właściwych” częstotliwości z uwagi na moc i zewnętrzną antenę jest nielegalne.

Do legalnego używania VHF/2 m i UHF/70 cm jest potrzebna licencja krótkofalarska, ale jej uzyskanie nie wydaje się być jakimś specjalnym wyzwaniem. Jak widać z relacji z obozu szkoleniowego PZK w Poroninie, egzamin zdają nawet dzieci (oczywiście odpowiednio przygotowane przez doświadczonych instruktorów).

W każdym razie CB Radio jest dobrym uzupełnieniem radiotelefonów VHF/UHF. Wadą CB jest wysokie tłumienie tego pasma przez ziemię oraz większe zapotrzebowanie na energię. Niezależnie od tego, jaki mamy radiotelefon, jego zasięg w dużej mierze zależy od wysokości umieszczenia anteny – im wyżej, tym lepiej. W pewnych szczególnych warunkach, przy dobrej propagacji, posiadacze CB radia mogą nawiązywać łączności na odległość setek, a nawet tysięcy kilometrów.

W tym numerze zamieszczamy wywiad z jednym z użytkowników CB Radia, który dzieli się swoimi doświadczeniami i spostrzeżeniami z kilkuletniego użytkowania CB.

Publikujemy też test najnowszego radiotelefonu Yosan Micro – jednego z najmniejszych radiotelefonów CB, niewiele większego od paczki papierosów. Trudno w tej chwili powiedzieć, czy to jest przełom w radiokomunikacji, ale urządzenie na pewno jest ciekawe.

Zainteresowani łącznością profesjonalną zapewne z uwagą przejrzą prezentację radiotelefonów VHF/UHF i PMR, jakie były pokazywane w Kielcach na MSPO 2014. Ze względu na ograniczoną ilość miejsca zamieszczamy opis tylko jednej wojskowej radiostacji programowalnej SDR. Kolejne i to polskie rozwiązania opiszemy za miesiąc.

Przyjemnej lektury!

Andrzej Janeczek

Prenumerata
naprawdę warto



Grundig GX-30

Nowy radioodtwarzacz samochodowy



Na rynku krajowym ukazał się najnowszy radioodtwarzacz samochodowy marki Grundig.

GX-30 to urządzenie oferujące wysokiej klasy tuner AM/FM z funkcją RDS. Dzięki tej funkcji stacje radiowe nie będą zanikać w czasie podróży, a na ekranie pojawiają się dodatkowe informacje na temat słuchanej muzyki. RDS oferuje zestaw standardowych funkcji związanych z informacjami o odsłuchiwanym stacji radiowej, wyszukiwaniem alternatywnych częstotliwości (AF), serwisami dla kierowców (TA), wyborem rodzaju programu (PTY) oraz możliwość ustawiania zegara według sygnału ze stacji radiowej (CT).

Radioodtwarzacz GX-30 daje również możliwość odczytu plików muzycznych z przenośnych pamięci USB i SD oraz za pośrednictwem wejścia AUX minijack z dowolnego urządzenia odtwarzającego muzykę, wyposażonego w wyjście słuchawkowe. Telefon lub smartfon podłączony do Grundiga GX-30 może być źródłem ulubionej muzyki, na wiele godzin zapewniającą rozrywkę w aucie – w pamięci USB/SD można umieścić do 65 535 plików MP3 lub WM. Dodatkowym atutem gniazda USB jest możliwość ładowania nawet najnowszych smartfonów Android czy iPhone (1A).

GX-30 umożliwia podłączenie 2 par głośników (przód/tył), do których dostarczona

zostanie moc aż 40 W na kanał, gwarantująca doskonałe doznania słuchowe. Dodatkowo 2-kanałowe wyjście RCA umożliwia podpięcie zewnętrznych wzmacniaczy – przy takiej konfiguracji do systemu można podłączyć np. subwoofer lub dodatkowe głośniki. Dzięki bogatej regulacji, kierowca może dostosować do swojego gustu wszystkie parametry dźwięku za pomocą regulacji Bass/Treble, podbicia basów X-Bass oraz siedmioletniego korektora. Niespotykaną dotychczas w tym segmencie cenowym radioodtwarzaczy samochodowych funkcją jest możliwość wybrania strefy odsłuchu. Jest to funkcja opóźnienia czasowego poszczególnych głośników, dzięki której można zapewnić idealne warunki odsłuchu dla przedniego fotela po stronie lewej, prawej bądź uśrednione wartości dla obu przednich siedzeń.

Radioodtwarzacz GX-30 ma czytelny biały wyświetlacz LCD, na którym wskazywane są informacje o wybranych funkcjach. W zestawie znajduje się etui do przechowywania panelu. Urządzenie dodatkowo cechuje niewielka głębokość montażowa wynosząca tylko 11 cm, co z pewnością przyczyni się do ułatwienia instalacji w pojazdach różnego typu.

[www.everpol.pl]

Alinco DJ500

Dwupasmowy radiotelefon VHF/UHF

Alinco DJ500 to nowy kompaktowy dwupasmowy radiotelefon VHF/UHF o mocy 5 W z wbudowanym radiem FM o rozszerzonym zakresie 76–108 MHz i skutecznym systemem redukcji szumów. Ponadto urządzenie ma skanowanie kanałów, TOT, stoper, VOX, tryby wąski/szeroki, alarm.

Na uwagę zasługuje duży wyświetlacz LCD (matryca punktowa o trzech różnych kolorach do wyboru) i pełna klawiatura numeryczna oraz opcja sygnalizacji DTMF (2 i 5 Tone).

Alinco DJ500 pozwala na tworzenie wielu niezależnych grup rozmówców na jednym kanale za pomocą kodowania/dekodowania CTCSS i DCS (51 tonów CTCSS/107 DCS kodowania).

Obudowa radiotelefonu jest wodoszczelna (IP54) i ma specyfikację wojskową zgodną z normą MIL-STD 810G. Częstotliwości pracy można zaprogramować za pomocą komputera i są przewidziane różne sposoby wyszukiwania częstotliwości.

W zestawie znajduje się transceiver, akumulator litowo-jonowy 1500 mAh, szybka ładowarka na 220 V, przenośna antena, klips mocujący pasek radiowy i instrukcja użytkowania.



Podstawowe parametry Alinco DJ500:

- moc nadajnika: do 5 W
- zakres częstotliwości pracy: 136–174 MHz i 400–470 MHz (praca w nielicencjonowanych pasmach częstotliwości LPD i PMR)
- odstępy międzykanałowe: 2,5, 5, 6,25, 8,33, 10, 12,5, 20, 25, 30 i 50 kHz
- liczba programowalnych kanałów: 200
- moc nadajnika: 1, 2,5, 5 W
- tryby pracy: 16K0F3E, 11K50F3E
- impedancja anteny: 50 Ω
- stabilność częstotliwości: ± 2,5 ppm
- napięcie pracy: 7,4 V/DC
- pobór mocy: 1400 mA/TX, 300 mA/RX
- temperatura pracy: –20...+55°C
- emisje niepożądane: < 60 dB
- maksymalna dewiacja częstotliwości: ±5 kHz/FM, ±2,5 kHz/NFM
- czułość: –12 dBu / –9 dBu
- częstotliwości pośrednie: 38,85 MHz, 450 kHz
- selektywność: –6 dB:12 kHz/ –6 dB (30 kHz/–60 dB)
- moc wyjściowa audio: 1 W (10% THD)
- wymiary: 59×98×35 mm
- waga: 227 g z baterią i anteną

[www.alinco.com]

Ten-Tec Patriot

Transceiver open source SSB/CW

Amerykańska firma Ten-Tec zaprezentowała ostatnio kolejny model bardzo ciekawego transceivera QRP. Jest on zbudowany na open source'owej platformie mikrokomputera Chip Kit Uno 32 (Arduino-based software).

Nowy model 507 Patriot jest oparty na koncepcji ubiegłorocznej wersji 506 Rebel, z tą zasadniczą różnicą, że oprócz CW dysponuje także emisją SSB.

Projekt transceivera jest otwarty i każdy użytkownik może sam go zaprogramować – niezależni programiści mogą pisać dla niego własne niezależne oprogramowanie. Sądzi się, że powstaną grupy użytkowników rozwijających własne wersje transceiverów, z różnymi dostępnymi funkcjami – TenTec dostarcza tylko platformę z oprogramowaniem prostego transceivera. Uzupełnienie zależy od pomysłów użytkowników i zdolnych programistów.

Daje to doskonałe pole do eksperymentów, z gwarancją, że jak coś się nie uda, to zawsze można wgrać firmowy program Ten-Tec.

Originalny fabryczny Patriot to transceiver QRP SSB/CW z syntezą DDS na pasma 20 i 40 m (pasmo 7–7,3 MHz oraz 14–14,35 MHz przełączane zworkami wewnątrz obudowy). Obudowa i panel są proste i funkcjonalne. Na przedniej ścianie oprócz galek strojenia, głośności i RIT (± 500 Hz) są przyciski Function (zmiany funkcji) oraz Select (przycisk wyboru). Umożliwiają one zmiany: Bandwidth (szerokości pasma – szerokie/średnie/wąskie), Step Size (kroku – 10 kHz, 1 kHz, 100 Hz) oraz funkcji zdefiniowanej przez użytkownika (U1/U2/U3). Nie ma wyświetlacza, ale odpowiednie ustawienia funkcji prezentowane są na diodach LED. Na tylnym panelu są niezbędne gniazda: antenowe BNC, klucza CW, słuchawek/głośnika i zasilania. Przy zasilaniu w zakresie 10–15 V transceiver zapewnia moc wyjściową na poziomie 4–5 W.

Sądzi się, że to może być naprawdę bardzo interesujący projekt, bo w modyfikacjach i rozwoju funkcji transceivera prawie nie ma ograniczeń.

[www.ten-tec.com]



BT02WH

Głośnik Bluetooth z tunerem FM

Blaupunkt wprowadza na polski rynek nową kategorię przenośnego sprzętu audio – głośniki Bluetooth. Jednym z najmniejszych gabarytowo urządzeń z najnowszej oferty jest BT02WH – przenośny głośnik, który gwarantuje dobrej jakości

dźwięk oraz funkcję bezprzewodowej transmisji muzyki dzięki technologii Bluetooth.

BT02WH ma również wbudowany tuner FM z możliwością programowania 20 stacji radiowych oraz odtwarzacz MP3 z gniazdem kart microSD (do 32GB), który w wygodny sposób umożliwia słuchanie ulubionej muzyki w każdym miejscu i czasie. Wejście oraz wyjście AUX pozwalają na podłączenie dwóch lub więcej głośników jednocześnie. Dzięki niewielkim gabarytom BT02WH można zabrać ze sobą praktycznie wszędzie i cieszyć się dźwiękiem w plenerze, biurze czy w zaciszu swojego pokoju. BT02WH sprawdzi się również jako głośnik do komputera stacjonarnego, ale może być też idealnym akcesorium do smartfona czy tabletu. Wbudowany akumulator wymienny, ładowany przez złącze mini USB, pozwala na 3–4 godziny pracy urządzenia. W zestawie dołączony jest zarówno przewód AUX, jak również mini USB. Model dostępny w obudowie metalowej w trzech wariantach kolorystycznych (białym, zielonym, czerwonym) BT02RD.

[www.blaupunkt.com]



Wyższe wymagania wobec sieci szerokopasmowych

Najnowszy Mobility Report firmy Ericsson ujawnia, że już w roku 2015 łączna liczba subskrybentów telefonii komórkowej przewyższy światową populację ludzi. Liczba użytkowników mobilnego Internetu szerokopasmowego również wzrasta i osiągnie 7,6 miliarda do końca 2019 r., stanowiąc wówczas ponad 80 procent łącznej liczby abonentów komórkowych.

Za dwa lata, w roku 2016, liczba subskrybentów ze smartfonami przekroczy liczbę użytkowników podstawowych telefonów. Ericsson prognozuje, że do roku 2019 liczba subskrypcji smartfonowych osiągnie 5,6 miliarda.

65 procent wszystkich telefonów sprzedanych w pierwszym kwartale 2014 roku to smartfony. W porównaniu ze stanem dzisiejszym oczekuje się, że użytkownik smartfona w roku 2019 będzie potrzebował blisko czterokrotnie większego przesyłu mobilnych danych na miesiąc. Przekłada się to na prognozę 10-krotnego wzrostu ruchu mobilnych danych między rokiem 2013 a 2019.

W roku 2019 pokrycie LTE dla populacji w Europie obejmie około 80 procent, jednak penetracja abonentów LTE w Europie wyniesie tylko 30 procent w porównaniu z 85% w Ameryce Północnej w tym samym roku. Nawet w Europie wystąpią duże różnice między częścią zachodnią a środkową i wschodnią. Oczekuje się, że pokrycie LTE dla populacji w Azji Północno-wschodniej do roku 2019 wyniesie 95 procent, przy poziomach penetracji LTE około 45 procent. Do tego samego roku zakłada się, że Chiny osiągną ponad 700 milionów abonentów LTE, co będzie stanowiło ponad 25 procent abonentów LTE na świecie.

Najnowszy Mobility Report firmy Ericsson po raz pierwszy ujawnia, że liczba aktywnych urządzeń komórkowych typu M2M wzrośnie 3–4-krotnie do roku 2019, od 200 milionów pod koniec 2013 r. Podczas gdy obecnie większość urządzeń komórkowych M2M wykorzystuje wyłącznie technologię GSM, to do roku 2016 oczekiwana jest zmiana, gdzie większość aktywnych abonentów M2M będzie reprezentować standard 3G/4G.

[www.ericsson.com]

Najmniejszy na świecie modem LTE

Ericsson ogłosił, że modem M7450 z 5 trybami pracy obsługujący wszystkie pięć technologii dostępu (TD-LTE, LTE FDD, WCDMA, TD-SCDMA i GSM) został w całości przetestowany i certyfikowany do użytku w sieci China Mobile. Ten najmniejszy na świecie modem z 5 trybami pracy w standardzie LTE jest przeznaczony do użytku ze smartfonami, tabletami i innymi podłączanymi urządzeniami. Modemy LTE Advanced z wieloma trybami pracy są integralną częścią rozwoju branży bezprzewodowej.

Skuteczne funkcjonowanie energooszczędnego modemu Ericsson M7450 we wszystkich pięciu technologiach dostępu zapewnia użytkownikowi wyjątkowe doświadczenie. Płynne przejścia pomiędzy różnymi technologiami oznaczają ulepszoną jakość streamingu danych i zagwarantowaną mobilność.

Ten silnie zintegrowany wielopasmowy modem z wieloma trybami pracy obejmuje również pełny zakres pasm częstotliwości oraz zestaw takich funkcji, jak agregacja częstotliwości z pojedynczym chipem RF, VoLTE i IMS.

Aby urządzenia podłączone do modemu mogły trafić do sprzedaży na pewnych rynkach, wymagana jest ich certyfikacja przez operatora. Oprócz China Mobile modem Ericsson M7450 jest również certyfikowany przez globalnych operatorów w Ameryce Północnej, Europie i Azji; procesy te przebiegają zgodnie z planem.

Pierwsze urządzenia integrujące ten modem znajdują się na rynku w drugiej połowie tego roku.

[www.ericsson.com]

I N F O

Wielostandardowy
moduł radiowy

Firma connectBlue zaprezentowała nowy wielostandardowy moduł radiowy OMP171 na pasma 2,4 i 5 GHz, zapewniający obsługę standardów komunikacyjnych WLAN 802.11 a/b/g/n, Classic Bluetooth v2.1+EDR i Bluetooth low energy v4.0. **Jest to moduł z wbudowanym jądrem Linux, mogący pełnić funkcję bramki dostępowej routującej pakiety danych między urządzeniami bezprzewodowymi i urządzeniami z sieci lokalnej.** Bazuje na mikroprocesorze TI Sitara AM3356 (ARM Cortex A8) taktowanym zegarem 800 MHz.

Zawiera 256 MB pamięci DDR3 RAM, 512 MB pamięci SLC NAND Flash oraz interfejsy m.in. UART, SPI, Ethernet, GPIO, USB i CAN. Zapewnia zgodność z międzynarodowymi standardami w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej i bezpieczeństwa użytkownika, a także z normą IEC 60601-1-2 pozwalającą na zastosowania w aparaturze medycznej. Uzyskał zatwierdzenia radiowe dopuszczające go do zastosowań na terenie USA, Europy, Japonii i Kanady.

Urządzenie ma wymiary 50×44×6,1 mm i zawiera 4 wbudowane przetworniki A/C (12 bitów, 200 kSps), 16 linii GPIO oraz kilka interfejsów (2×I²C, JTAG, 2×Ethernet RMII, SDIO, 2×SPI, 4×UART, 2×USB 2.0).

[www.connectblue.com]

Modemy IP firmy MOXA

Nowe modemy IP firmy Moxa o oznaczeniu OnCell G3111-HSPA oraz OnCell G3151-HSPA pozwalają na zdalny dostęp przez sieć komórkową do portu szeregowego oraz do portu Ethernet

OnCell G3111/G3151-HSPA są to atrakcyjne cenowo komórkowe modemy IP pracujące w standardach HSPA/UMTS/GSM/GPRS/EDGE. Urządzenia mogą posłużyć do łatwego podłączenia urządzeń z Ethernetem lub portem szeregowym do sieci komórkowej. OnCell zapewnia wszechstronny wybór trybów pracy, które umożliwiają dwukierunkową wymianę danych pomiędzy interfejsem szeregowym a komórkowym. G31x1-HSPA mają kompaktową obudowę przystosowaną do montażu na płaskiej powierzchni lub z wykorzystaniem zestawu montażowego DK35A na szynie DIN. Urządzenie może być zasilane napięciem wejściowym z zakresu 12–48 VDC. Funkcja GuaranLink kontroluje, czy połączenie bezprzewodowe jest aktywne, i jeśli wystąpią jakieś problemy, to restartuje je. GuaranLink zapewnia bezpieczne i ciągłe połączenie modemu do sieci komórkowej.

Urządzenia mają dostęp do portu szeregowego przez sieć komórkową, dostęp do portu Ethernet (funkcjonalność Port Forwarding) przez sieć komórkową oraz zarządzanie prywatnymi adresami IP przez OnCell Central Manager.

[www.elmork.com.pl]

Tanie oscyloskopy do 300 MHz

Firma Siglent powiększyła ofertę oscyloskopów cyfrowych o serię SDS2000 z zaimplementowaną funkcją tzw. poświaty cyfrowej. Przyrządy te zawierają zestaw specjalizowanych układów FPGA do przetwarzania przebiegów, pozwalających znacznie skrócić tzw. czas martwy w stosunku do modeli obsługiwanych przez CPU.

Charakteryzują się pasmem wynoszącym w zależności od modelu od 70 MHz do 300 MHz, maksymalną szybkością próbkowania 2 GSps, szybkością rejestracji do 110 tys. przebiegów/s, 256-poziomą gradacją koloru i wbudowaną pamięcią o pojemności do 28 M punktów. Opcjonalnie mogą być wyposażone w generator funkcyny/AWG o paśmie

Intek T100wp

Solidny radiotelefon PMR

Intek T100wp to kolejny radiotelefon pracujący w wydzielonym zakresie częstotliwości UHF PMR jako idealne rozwiązanie dla prywatnych użytkowników oraz firm (magazyny, branża budowlana, ochrona...). Urządzenia są skonstruowane w dwukolorowej, wodoodpornej obudowie na zasilanie do 1 m głębokości przez godzinę (wymagania normy IP67).

Moc nadawania wynosi 0,5 W z możliwością zmian Hi / Low.

Podświetlany LCD pokazuje kanał, numer wybranego kodu CTCSS, wskaźnik baterii i uruchomionych funkcji.

Radiotelefon jest wyposażony w system kodowania CTCSS (38 prywatnych tonów), VOX, Baby Monitor, CALL (5 melodii), LOCK, skaner kanałów i kodów, Dual Watch (monitoring dwóch kanałów), sygnał naciśnięcia klawiatury, Roger Beep zakończenia rozmowy. Cyfrowa regulacja głośności ma do wyboru 8 poziomów.

Ponadto w urządzeniu jest podświetlany ekran LCD, wskaźnik poziomu baterii, funkcja zatrzymania przeglądania.

Opakowanie zawiera 2 radia, dwie baterie Li-Ion 950 mAh, dwie mikrofono-słuchawki, dwie linki do noszenia oraz podwójną ładowarkę stołową 230 V/AC.

To urządzenie może być używane we wszystkich europejskich krajach i niektórych innych, zgodnie z regulacjami prawnymi danego kraju. Podobnie jak w Polsce nie jest wymagane żadne zezwolenie na PMR 446 (8 kanałów) między innymi w krajach: Austria, Belgia, Czechy, Dania, Finlandia, Francja, Niemcy, Grecja, Islandia, Irlandia, Włochy, Luksemburg, Norwegia, Holandia, Polska, Portugalia, Hiszpania, Szwecja, Szwajcaria, Wielka Brytania, Turcja. Skrócone dane techniczne:

- zakres częstotliwości: 446,00625–446,09375 MHz
- modulacja: FM
- moc wyjściowa: 500 mW
- wymiary: 215×63×12 (z anteną)
- waga: 215 g (z bateriami)

[www.intekpolska.pl]



Bonito AntennaJet AAS300

Aktywny szerokopasmowy
rozdzielacz antenowy

Na rynku jest dostępny wysokiej klasy aktywny szerokopasmowy rozdzielacz sygnału antenowego AntennaJet AAS300. Jego zadaniem jest podział sygnału z jednej anteny do trzech różnych odbiorników z zapewnieniem odpowiednich parametrów sygnału oraz impedancji połączeń. Układ zbudowany z wykorzystaniem nowoczesnych niskoszumowych wzmacniaczy przekazuje czysty sygnał bez strat i niekaształceń. Ze względu na wysoką separację wyjść (70dB) interferencje pomiędzy podłączonymi urządzeniami zostały całkowicie wyeliminowane. Niewykorzystane wyjścia nie wpływają na warunki pracy pozostałych i nie trzeba ich terminować. Wejście antenowe jest zabezpieczone przed krótkimi wyładowaniami elektrostatycznymi (ESD).

Dzięki AAS300 można korzystać jednocześnie z trzech odbiorników bez konieczności przełączania kabla antenowego czy nawet naciśnięcia przycisków. Z pewnością urządzenie jest niezastąpione do prowadzenia testów porównawczych odbiorników lub podłączenia do jednoczesnego nagrywania innego odbiornika.

AAS300 cechuje duży zakres dynamiczny, szeroki zakres częstotliwości (9 kHz – 300 MHz), wysokie tłumienie intermodulacji,

wysoka izolacja między wyjściami, wysoka izolacja wsteczna, wejścia zabezpieczone przed ESD, wygodne zasilanie z portu USB. Dane techniczne:

- zakres częstotliwości 9 kHz – 300 MHz
- ochrona ESD wejścia: 30 kV, maks. impuls mocy 350 W (8/20 μs)
- dopuszczalna moc wejściowa: 0 dBm
- tłumienie sygnału: maks. 1,5 dB
- izolacja między wyjściami: 70 dB < 1 MHz, 50dB < 100MHz
- różnica poziomów wyjściowych: maks. 0,5 dB
- współczynnik IP3: +35 dBm < 10 MHz, +20 dBm > 100 MHz
- zasilanie: USB 5V
- pobór prądu: do 50 mA
- zakres temperatur pracy: 0–40°C
- wymiary (waga): 115×90×32 mm (300 g)

[www.ERcom.pl]



BX222

Odbiornik programowalny FiFi

Sklep internetowy miesięcznika „Funk Amateur” oferuje zestaw do własnej konstrukcji odbiornika programowalnego FiFi – BX222.

Urządzenie pracuje w zakresie HF do 30 MHz (praktycznie od 55 kHz do 50 MHz), a odbierane emisje zależą jedynie od użytego oprogramowania odbiorczego. Mieści się w aluminiowej obudowie, a na jego wejściu jest na oddzielnej płytce preselektor z szeregiem filtrów dolnoprzepustowych przełączanych automatycznie w zależności od częstotliwości dostrojenia odbiornika.

Odbiornik pracuje w układzie z bezpośrednią przemianą (homodyna), gdzie w układzie generatora jest zastosowany scalony syntezer Si570. Sygnały wyjściowe mieszacza I/Q mogą być podane na złącze USB komputera, gdzie podlegają dalszej obróbce. Dzięki bezpłatnej wersji programu RadioJet firmy Bonito można odbierać emisje AM, FM, SSB i CW.

Dodatkowo umożliwia ona także dekodowanie sygnałów cyfrowej radiofonii DRM (Digital Radio Mondiale).

Podobnie jak większość pozostałych modeli odbiorników programowalnych również i oprogramowanie fabryczne FiFi daje się aktualizować.



Na wyższe pasma są oferowane konwertery 50–52, 70–72 i 144–146 MHz z wyjściem 28–30 MHz.

Szerszy opis tego odbiornika będzie zamieszczony w jednym z kolejnych numerów SR.

Wybrane dane techniczne:

- zakres pracy odbiornika: 200 kHz – 30 MHz
 - zasilanie: 5 V przez złącze USB
 - czułość wejścia SSB: –116 dBm przy 10 dB SINAD
 - czułość wskaźnika widma: –140 dBm
 - wymiary: 110×55×24 mm
 - waga: 160 g
- [www.box73.com]

WiTV

Telewizja zawsze pod ręką



WiTV to bezprzewodowy tuner, który zapewnia dostęp do naziemnej telewizji cyfrowej na tablecie lub smartfonie z systemem Android lub iOS (urządzenia iPhone, iPad oraz iPod Touch). Kieszonkowych rozmiarów

sprzęt odbiera sygnał DVB-T i przesyła go za pośrednictwem Wi-Fi do urządzeń mobilnych. Sprawdza się zarówno w domu, jak i na otwartej przestrzeni. Urządzenie wyposażone jest w akumulator oraz teleskopową antenę, która umożliwia odbiór telewizji w dowolnym miejscu. Dodatkowo istnieje możliwość podłączenia WiTV do zewnętrznej anteny DVB-T i korzystania z mobilnej telewizji w całym domu – w sypialni, kuchni czy łazience. WiTV otwiera możliwość oglądania ulubionych programów telewizyjnych czy wydarzeń sportowych na posiadanym urządzeniu przenośnym, bez konieczności fizycznego łączenia sprzętu nieporęcznymi przewodami.

Urządzenie ma wbudowany akumulator litowo-jonowy, ładowany przez port USB za pomocą dołączonego do zestawu kabla MicroUSB – USB2.0. Wystarczy podłączyć WiTV do komputera czy laptopa. Obsługuje zakres częstotliwości od 177,5 do 226,5 MHz (pasmo VHF) oraz od 474–858 MHz (pasmo UHF) i jest w stanie dekodować strumienie wideo MPEG-2, MPEG-4 i H.264. Łączność Wi-Fi spełnia standardy sieci 802.11b/g/n.

Miniaturowe wymiary, w pełni bezprzewodowa praca, wbudowana bateria pozwalająca na 3-godzinne działanie sprawiają, że z WiTV można korzystać w dowolnym miejscu. Wymagana jest jedynie aktualizacja systemu iPada, iPhone'a do wersji iOS 5.0 lub nowszej oraz tabletu i telefonu z Androidem do wersji 3.0 lub nowszej.

Obsługa urządzenia jest niezwykle prosta – wystarczy włączyć WiTV i podłączyć tablet do sieci Wi-Fi, której źródłem jest WiTV. Odbiór telewizji umożliwia darmowa aplikacja SianoTV, dostępna na Google Play oraz App Store.

WiTV działa jako w pełni funkcjonalny tuner, pozwalając także na nagrywanie aktualnie oglądanego programu. Wyposażony jest również w funkcję Timeshift, która umożliwia pauzowanie, wznawianie i przewijanie oglądanego kanału telewizyjnego.

[www.c4i.com.pl]

25 MHz lub 8-kanalowy analizator stanów logicznych o szybkości próbkowania do 500 MSps. Występują w wersjach 2- i 4-kanalowych z 8-calowym kolorowym ekranem LCD o rozdzielczości 800×480 pikseli.

Oscyloskopy umożliwiają operacje matematyczne (FFT, całkowanie, różniczkowanie, pierwiastek kwadratowy) i dekodowanie sygnałów na szynach szeregowych I²C, SPI, UART/RS232, CAN i LIN, a także zaawansowane cyfrowe tryby wyzwalania m.in. Window, Runt, Interval, DropOut, Pattern, HDTV video.

Ponadto są wyposażone w interfejsy USB Host/Device, LAN (VXI-11, LXI-C), Ext Trig, Pass/Fail, Trig Out; [www.siglent.com]

Tranzystory mocy do 2,5 GHz

Na rynku pojawiły się kolejne tranzystory w.c.z. dużej mocy firmy M/A-COM. MAGX-000025-150000 są zaprojektowane do układów pracujących w zakresie częstotliwości od 1 do 2500 MHz. Zostały zrealizowane w technologii GaN on SiC HEMT. **Charakteryzują się mocą wyjściową 150 W, wzmocnieniem 18 dB i sprawnością sięgającą 58% (1200...1400 MHz, TA=25°C).**

Oprócz tego wyróżniają się bardzo dużym napięciem przebiecia zapewniającym stabilną pracę przy silnie niedopasowanym obciążeniu (5:1), co jest jego największą zaletą w stosunku do podobnych tranzystorów wykonywanych w starszych technologiach. MAGX-000025-150000 są zamykane w 4-wyprowadzeniowej obudowie Gemini i mogą pracować w zakresie temperatur złącza do +200°C.

[www.macom.com]

Generator sygnałów zegarowych

DSC400 to wielowyjściowy generator sygnałów zegarowych, który w odróżnieniu od wielu podobnych układów dostępnych na rynku nie wymaga dołączania zewnętrznego oscylatora, lecz korzysta z wbudowanego rezonatora MEMS. Zapewnia to większą niezawodność i stabilność w szerokim zakresie temperatur otoczenia. Ponadto DSC400 jest układem odpornym na udary i wibracje, zgodnie z wymogami normy MIL-STD-88, co spowalnia efekty starzenia. **Zawiera 4 wyjścia o stabilności 25 lub 50 ppm, generujące sygnały o jednakowych lub różnych częstotliwościach z zakresu od 2,3 do 460 MHz przy zawartości jitteru nieprzekraczającej 1 ps.** Każde z wyjść może być niezależnie od pozostałych skonfigurowane do pracy z formatami sygnału LVPECL, LVDS, HCSL lub LVCMOS.

Układ jest zamykany w obudowie QFN-20 (5×3,2 mm) i wymaga zasilania 2,24–3,6 V.

[www.mikrel.com]

4-kanalowe oscyloskopy do 500 MHz

Firma Fluke wprowadza do sprzedaży ręczny 4-kanalowy oscyloskop ScopeMeter 190-504 stanowiący zmodyfikowaną wersję wcześniejszego modelu 2-kanalowego 190-502.

Podobnie jak poprzednik charakteryzuje się on pasmem analogowym 500 MHz i maksymalną szybkością próbkowania 5 GS/s. Jest produkowany w obudowie o stopniu ochrony IP51, odpornej na kurz i rozbryzgi wody.

Zawiera wbudowaną pamięć o pojemności do 10 tys. próbek na kanał, co w zestawieniu z dużą szybkością próbkowania pozwala na szczegółowe badanie wybranych fragmentów przebiegów. Udostępnia funkcjonalności dostępne w oscyloskopach klasy high-performance, m.in. kursorów, pomiarów automatycznych, zaawansowane tryby wyzwalania, tryby multimetru i rejestratora itp.

[www.fluke.com]

**3D2 Fiji**

Aki JA1NLX będzie czynny pod znakiem 3D2YA z wyspy Mana (OC-121), Mamanuca Group w dniach 3–9 października. Aktywność na 30–10 m głównie na CW plus nieco SSB i emisjach cyfrowych. QSL via JA1NLX, direct lub system OQRS, karty przez biuro dostępne na Club Log za pośrednictwem Global QSL. Więcej na http://www.asahi-net.or.jp/~yy7a-ysd/3D2YA_2014.htm.

4W Timor Leste

Grupa w składzie Jon K7CO, Christian K7CXN, Ed VE4EAR i John 9M6XROI wybiera się do Timoru Leste (OC-148). Pracować będą pod znakiem 4W/K7CO w dniach 19–31.10. Aktywność na 80–10 m na CW, SSB i RTTY, połączona z udziałem w CQWW SSB Contest (25–26.10). Więcej szczegółów, aktualności pod <http://www.nielsen.net/4w/>. Solową pracę z tego kraju zapowiedział Bob 5B4AGN. Pod znakiem 4W/G3ZEM będzie czynny w dniach 8–20.10. Jego aktywność będzie w stylu – wyprawa z namiotem i antenami na brzegu morza z północnej części wyspy. Sprzęt to K3 ze wzmacniaczem KPA500, anteny pionowa HF9V na wyższe pasma oraz vertical na 160 i 80 m. Bob będzie czynny głównie na CW. QSL via M0URX preferując OQRS, szczegóły na www.m0urx.com.

5R Madagascar

Wyspa Nosy Be (AF-057), Madagascar to cel operatorów z Mediterraneo International DX Club. W dniach 20.10–4.11 czynni będą na 160–6 m emisjami CW, SSB i RTTY. Używać będą znaku 5R8C a w zawodach CQWW SSB znaku 5R8C. Główną uwagę poświęcą niskim pasmom oraz WARC i emisjom cyfrowym. Cały czas czynne będą cztery stacje wyposażone w anteny: dipole, inverted L, pionowe i spiderbeam. QSL via IK2VUC – direct i biuro, OQRS dostępny na stronie wyprawy a do LoTW dane będą załadowane w maju 2015. Szczegóły na <http://www.mdxc.org/5r8m>.

5Z Kenya

Markus DJ4EL wybiera się na Lamu Island (AF-040), skąd w dniach 4–10.10 czynny będzie pod znakiem 5Z4/DJ4EL. Praca na SSB na 40–10 m. QSL na znak domowy oraz LoTW.

9N Nepal

W Himalaje wybiera się Joel F3CJ. Będzie to wyprawa wspinaczkowa na szczyt Manaslu (8164 m) w terminie 23.09–5.11. W eterze czynny będzie w następujących terminach: do 6.10 z Kathmandu, Nepal, 7–23.10 podczas akcji wspinaczkowej na Manaslu, 24.10–4.11 ponownie z Kathmandu. Wystąpił o znak 9N7CJ. Więcej szczegółów pod adresem <http://f3cjnepal.wordpress.com>.

A3 Tonga

Lee VK3GK będzie przebywał w Królestwie Tonga w dniach 3–14.10 i spędzi ten czas na wyspie Eua (OC-049). Pojedzie tam jako wolontariusz w projekcie Rotary International

Humanitarian. Głównym celem projektu jest budowa dwóch chat i rurociągu o długości 2,5 km dla dostarczania wody pitnej do szkoły rolniczej na tej wyspie. W wolnym czasie zapowiada pracę na pasmach 80–10 m na CW, SSB i być może RTTY. Do dyspozycji ma mieć IC-7000 i anteny – pionową i drutową typu doublet. QSL na znak domowy.

FO/A Austral Islands

Rob N7QT zapowiedział swoją aktywność z wyspy Raivavae (OC-114), Austral Islands w dniach 3–13.10. Pod znakiem TX5W czynny będzie na 80–10 m, preferując niskie pasma emisjami CW, SSB i cyfrowymi. QSL na znak domowy.

FO/M Marquesas Islands

Operatorzy Jared N7SML, Grant KZ1W, Keith VE7KW i Don VE7DS będą pracować pod znakiem TX7G z Hatiheu Village, Nuku Hiva, Marquesas (OC-027) w dniach 18–26.10. Aktywność na 80–10 m emisjami SSB i RTTY, używając transceiverów Elecraft ze wzmacniaczami oraz anten pionowych postawionych na plaży. Wezmą też udział w zawodach CQWW DX SSB. QSL direct rekomendowane za pośrednictwem ClubLog OQRS; również LoTW, biuro i eQSL. Strona tej aktywności pod <http://TX7G.com>.

J7 Dominica

Janusz SP9FIH i Kazik SP6AXW będą czynni z Dominiki (NA-101) pod znakami J79L i J79X w dniach 19–26.10. Praca na 80–6 m połączona z udziałem w CQWW DX SSB Contest. QSL J79L i J79X via SP9FIH. Aktualności, szczegóły: <http://www.j7.dxpexpeditions.org>.

KH8 American Samoa

Masahiro JH3PRR będzie pracował pod znakiem KH8B z Pago Pago, American Samoa, w dniach 21–27.10. Aktywność na 160–10 m głównie na 10 m i 80/160 m dla stacji azjatyckich i europejskich. Weźmie też udział w CQWW DX SSB. Wyposażenie to K3 plus wzmacniacz 2K-FA 1.5 kW, anteny Hexbeam 20–10 m i VDP na 30–160 m. QSL via JH3PRR lub LoTW, OQRS na ClubLog.

T30 Western Kiribati

Grupa doświadczonych niemieckich operatorów wybiera się w październiku do Kiribati Zachodniego (OC-017). W dniach 2–15.10 będą pracować z Southern Tarawa Atoll, Western Kiribati, pod znakiem T30D. Operatorami będą Uwe DJ9HX, Rudolf DK3CG, Sid DM2AYO, Dietmar DL2HWA, Georg DL4SVA, Bert DL2RNS, Heiko DL1RTL, Juergen DF7TT, Olaf DL7JOM, Guenter DL2AWG, Hans DL6JGN i Rolf DL7VEE. Aktywność na 160–6 m emisjami CW, SSB i RTTY na co najmniej czterech stacjach jednocześnie ze wzmacniaczami po 500 W. Dostęp do logu na Club Log; QSL via DL4SVA, direct lub biuro; OQRS dostęp na stronie wyprawy <http://t30d.mydx.de>, log będzie załadowany do LoTW po około 6 miesiącach od zakończenia ekspedycji.

VK9L Lord Howe Island

Duża grupa operatorów z Lagunaria DX Group (DF6JC, DJ2HD, DJ5IW, DJ7EO, DJ9RR, DL1MGB, DL3DXX, DL5CW, DL5LYM, DF7TH, DL6FBL, DL8OH, DL8WPX, SP5XVY i VK2IA) będzie pracować z Lord Howe Island (OC-004) w dniach 13–29.10, łącznie z udziałem w CQ WW DX SSB Contest. Będą mieli do dyspozycji dziedzinę w pełni wyposażonych stacji KF. Ponieważ wyspa nie jest duża, transport lotniczy obsługują niewielkie samoloty, co stworzyło problem, jak w krótkim czasie dostarczyć kilkunastu pasażerów z ograniczonym limitem bagażu. Sprzęt – ponad 3 tony – popłynął kilka miesięcy wcześniej transportem morskim. Podstawa to 11 transceiverów K3 i wzmacniacze słowackiej firmy OM oraz bułgarskiej ACOM. Na wyższe pasma po dwie anteny monoband, jedna o polaryzacji poziomej, druga pionowej, na niższe systemy pionowe o przełączanej kierunkowości. Więcej na <http://www.lordhowe2014.org>.

VK9X Christmas Island

Kolejny cel grupy polskich operatorów – SP2EBG, SP2GKS, SP3CYY, SP3GEM, SP6EQZ, SP6EXY, SP6IXF i SP9FOW, to Christmas Island (OC-002). W dniach 18.10 – 1.11 będą pracować pod znakiem VK9XSP emisjami CW, SSB i RTTY na 160–6 m. Co najmniej dwie stacje będą czynne w eterze na okrągło a jedna weźmie udział w zawodach CQ WW DX SSB. Sprzęt to 2×K3, 2×TS-590, 1×IC-7000 i cztery wzmacniacze. Jak zwykle dużo anten – spiderbeamy, pionowe, drutowe do nadawania i odbioru. QSL via SP6EQZ, również LoTW i eQSL, dostęp do logu i OQRS na Club Log, dane o łącznościach będą przesyłane tak często, jak to będzie możliwe. Aktualności i więcej szczegółów pod <http://www.vk9xsp.dxing.pl>.

YJ0 Vanuatu

Z Efate (OC-035), Vanuatu, zapowiedzieli aktywność Phil ZL3PAH, Geoff ZL3GA, Paul ZL4PW i Gordon G3USR. W dniach 3–15.10 będą czynni w eterze pod znakiem YJ0X CW, SSB i RTTY. Ma to być ekspedycja w stylu klasycznym – jadą po to, by zrealizować jak najwięcej łączności. W tym też celu wezmą udział w obu częściach Oceania DX Contest – SSB i CW, szczegóły na <http://www.oceaniadxcontest.com/>. Będą mieli do dyspozycji 2×K3 ze wzmacniaczami oraz 1×K2 jak backup. Anteny to hexbeamy oraz pionowe na 30, 40 i 80 m zlokalizowane na brzegu morza. QSL via ZL3PAH (OQRS na Club Log), logi będą załadowane LoTW w ciągu trzech miesięcy. Więcej na <http://yj2014.wordpress.com>.

ZK3 Tokelau & 5W Samoa

Jacek SP5EAQ i Marcin SP5ES w październiku wybierają się na Tokelau. Przez trzy tygodnie będą pracować z atolu Nukunonu (OC-048), pod znakami ZK3Q – Jacek i ZK3E – Marcin. Więcej w dziale Zawody, str. 16.

Andrzej Sadowski SP6ECA

Wrzuć na luz!

Prenumerować

to znaczy nie martwić się o zakup kolejnego numeru, oszczędzać pieniądze i korzystać z przywilejów. Czyli luzik!

Dla Czytelników, którzy zaprenumerują „Świat Radio” w październiku, przygotowaliśmy prezenty – do wyboru:



naszą
firmową
koszulkę



lub

płytę Urszuli
„Wielki odlot 2”
(m.in. z piosenką
„Luz - blues...”)



Bo prenumerata to:

- ⇒ start za darmo, później do 50% taniej (patrz str. 12)
- ⇒ 80% zniżki na e-prenumeratę (dostęp przed ukazaniem się pisma w kioskach!)
- ⇒ krok w stronę Klubu AVT (patrz str. 65)
- ⇒ archiwalia gratis lub za złotówkę (patrz str. 12)
- ⇒ do 30% zniżki na www.sklep.avt.pl

Jak zaprenumerować? Patrz str. 12 (na odwrocie)

Informację, jaki prezent wybierasz, wpisz jako uwagę przy składaniu zamówienia lub przekaz nam przed końcem października – mailem (prenumerata@avt.pl), faksem (22 257 84 00), telefonicznie (22 257 84 22) lub listownie (Wydawnictwo AVT, Dział Prenumeraty, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa)

Nie lubisz płacić wszystkiego na raz? Pomyśl o stałym zleceniu bankowym (www.avt.pl/szb) lub o założeniu „teczki” na www.ulubionykiosk.pl/teczka

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od listopada 2014 do stycznia 2015, Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 108,00 zł na kolejne 9 numerów (luty 2015 – październik 2015). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.01.2015 r. – otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	prenumerata 9-miesięczna (VAT 5%)
od listopada 2014 r. do stycznia 2015 r.	od lutego 2015 r. do października 2015 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 12,00 zł = 108,00 zł

Jeśli już prenumerujesz ŚR, nie zapomnij przedłużyć prenumeraty! Rozpoczynając drugi rok nieprzerwanej prenumeraty ŚR nabywasz prawa do zniżki. W przypadku prenumeraty rocznej jest to zniżka w wysokości ceny 2 numerów. Rozpoczęcie trzeciego roku prenumeraty oznacza prawo do zniżki o wartości 3 numerów, zaś po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty masz możliwość zaprenumerowania ŚR w cenie obniżonej o wartość 4 numerów. Jeszcze więcej zyskasz, decydując się na prenumeratę 2-letnią - nie musisz mieć żadnego stażu Prenumeratora, by otrzymać ją w cenie obniżonej o wartość aż 8 numerów! Więcej - po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty upust na cenę prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. **50%**!

ceny prenumeraty (VAT 5%, standardowa cena prenumeraty rocznej – 132,00 zł)				
	okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty			
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	120,00 zł (2 numery gratis)	108,00 zł (3 numery gratis)	96,00 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	192,00 zł (8 numerów gratis)		168,00 zł (10 numerów gratis)	144,00 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują 80% zniżki przy zakupie równoległej prenumeraty e-wydań (patrz tabela niżej)
- mogą otrzymywać co miesiąc jeden numer archiwalny ŚR bezpłatnie lub większą ich liczbę w cenie 1,00 zł za egzemplarz (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed stycznia 2014 r. – otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz wysłać mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- mogą zostać członkami Klubu AVT (patrz str. 68), kupować na www.sklep.avt.pl ze zniżką do 30% i zamawiać „Prezenty dla Prenumeratorów”

*) nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych.

CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (prenumerata e-wydań, 23% VAT)			
	6-miesięczna	12-miesięczna	24-miesięczna
standard	51,60 zł	90,00 zł	164,00 zł
dla prenumeratorów wersji papierowej	10,30 zł	20,60 zł	41,30 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 86 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej

➔ dokonując wpłaty

Dane adresowe naszego wydawnictwa

Pełny adres pocztowy wraz z imieniem, nazwiskiem (ewentualnie nazwą firmy lub instytucji)

Numer konta bankowego naszego wydawnictwa

Kwota zgodna z wariantem prenumeraty podanym powyżej

Określenie czasu prenumeraty (roczna, półroczna, na okres od... do...); osoby prywatne chcące otrzymać fakturę VAT prosimy o dopisanie „Proszę o FVAT” (firmy i instytucje prosimy o podanie NIP)

AVT KORPORACJA sp. z o.o.
Leszczynowa 11, 03-197 W-wa
97160010680003010303055153
WP PLN 132,00
sto trzydzieści dwa zł 0 gr
Jan Kowalski 03-540 Łódź ul.
Kosmonautów 8/146
Roczna prenumerata ŚR od nr
11/14

Najłatwiej

➔ wypełniając formularz w Internecie
(na stronie www.swiatradio.com.pl)
– tu można zapłacić kartą lub szybkim przelewem,



Najwygodniej

➔ wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści PREN
– oddzwonimy i przyjmujemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),
lub ➔ przysyłając (faksem lub pocztą) wypełniony formularz ze strony 18 tego numeru ŚR,
lub ➔ zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

**Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa,
Faks: 022 257 84 00, tel.: 022 257 84 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl**

WWFF Green Party 2014

WWFF Green Party to najważniejsza impreza dla stacji biorących czynny udział w programie krajowym SPFF, a równolegle międzynarodowym WWFF (World Wide Flora & Fauna). Cieszy udział i wyniki stacji polskich, zwłaszcza tych pracujących z terenu.

Pojawił się już widoczny obok anons na zawody w 2015 r. z nieco zmienionym regulaminem (sporo kategorii, każdy może znaleźć coś dla siebie).

<http://www.wwff.co>

Technika Wojskowa 2014

Cel: popularyzacja wojskowych służb technicznych oraz krótkofalarskiej współpracy międzyklubowej.

Organizator: Wojskowy Klub Krótkofalowców i Radioamatorów PZK – menedżer Zbigniew SP3WXL (współorganizatorzy – kluby: SP1KQR, SP3POZ, SP3KKU, SP4K-SY, SP9PEE, SP9PTG).

Termin: 10 października br. w godz. 16.00–18.00 UTC.

Pasmo: 3,5 MHz emisja SSB z zachowaniem bandplanu.

Uczestnicy: operatorzy nadawczych stacji indywidualnych (grupa A), klubowych

(grupa B), stacji nasłuchowych (grupa C) oraz stacji współpracujących (grupa D).

Wywołanie: „Wywołanie w konkursie Technika Wojskowa” (wszystkie stacje klubowe pracować będą pod swoimi podstawowymi znakami).

Raporty: RS + imię operatora.

Warunki: każda stacja indywidualna przyszuje 1 pkt, klubowa 2 pkt., stacje współorganizatorów 4 pkt., a organizatora 5 pkt.

Dypłomy: operatorzy, którzy zgromadzą największą liczbę punktów i zajmą w swojej grupie miejsca od I do V otrzymują dyplom „Technika Wojskowa”. Zdobywcy pierwszych miejsc w grupach otrzymają medale pamiątkowe prezesa WKKiR. Pozostali uczestnicy konkursu otrzymają dyplom krótkofalarski potwierdzający udział w konkursie. Operatorzy, którzy przeprowadzili łączności ze stacjami „współpracującymi”, zaliczają liczbę przeprowadzonych QSO x2 do punktacji w kolejnej edycji konkursu, podając w zgłoszeniu nr dyplomu lub certyfikatu. Zgłoszenia: przysłane na adres menedżera zawodów – Zbigniew Kłos, ul. Św. Antoniego 60, 61-359 Poznań, na dowolnych drukach, do końca października bieżącego roku wraz ze znaczkiem pocztowym o wartości 2,40 zł, muszą zawierać adresy zwrotne, na które organizatorzy wyślą zdobyte trofea. Każdy operator

zagraniczny, który spełni warunki tego regulaminu, otrzyma takie same dyplomy jak korespondent z SP, pod warunkiem przesłania potwierdzenia tych QSO w dowolnej formie wraz z 2 IRC na adres menedżera zawodów. Stacja organizatora wszystkie QSO własne i stacji współorganizatorów potwierdza specjalną, jedną QSL-ką wysłaną jedynie uczestnikom, którzy nadesłali zgłoszenia pocztą. Dzienniki „do kontroli” można wysłać na adres wkkrsp3pml@wp.pl. W tej samej formie wysłać można również zgłoszenia do konkursu, lecz wtedy liczyć można jedynie na elektroniczne wersje dyplomów i certyfikatów. Mile widziane karty QSL dla stacji SP3PML i stacji współpracujących.

**Z okazji
Dnia Edukacji Narodowej 2014**

Cel: uczczenie Dnia Edukacji Narodowej, promocja jarosławskiego harcerstwa oraz działań władz oświatowych województwa podkarpackiego.

Do udziału w maratonie zaprasza się operatorów radiostacji indywidualnych i klubowych z SP o znakach podstawowych z mocą do 100 W (udział stacji zagranicznych mile widziany).

Data: 10 października br. (piątek) w godz.

Wyniki zawodów WWFF Green Party 2014 rozegranych 07.06.2014 r.

GREENPARTY 2014 RESULTS									
#	Call	Operator	Category	Points	#	Call	Operator	Category	Points
01	UP44WFF	Traveling Radio Amateur Group	High Mx MO AB Out	3680	01	DL8UAA	Wolfa Moebius	Low Mx SO 40m Out	30
01	PM0X	Contest G. Zeeuws Vlaanderen	High Mx MO AB In	532	01	I2B6ST/p	Stefano	Low Mx SO AB Out	3990
01	PA0B	Rob Bennink	High Mx SO AB In	624	02	DL7UXG/p	Klaus Poels	Low Mx SO AB Out	1820
03	9A1AA	Ivo Novak	High Mx SO AB In	631	03	SP8BRK/p	Jerry Serafin	Low Mx SO AB Out	1800
02	IK1PG3	Massimo Balsano	High Mx SO AB In	560	04	YO3KWJ/p	F. Services club	Low Mx SO AB Out	1820
04	UA9LT	Dima Lukashov	High Mx SO AB In	470	05	PB7Z/p	Bernard Zuidema	Low Mx SO AB Out	1640
05	SP5X	Andrzej Wyszczeński	High Mx SO AB In	270	06	YL2TW/p	Ingas Solevskis	Low Mx SO AB Out	1330
06	SP1MYG	Krzysztof Janczarek	High Mx SO AB In	200	07	DA0CW/p	Manfred	Low Mx SO AB Out	770
07	UR4LPP	Alex Troshchyn	High Mx SO AB In	91	08	F4FWO		Low Mx SO AB Out	730
01	F1BL	Guiraud Gerard	High Ph SO AB In	540	09	FR8HD/p		Low Mx SO AB Out	600
01	FINZC	Jean-Louis	High Ph SO AB Out	550	10	FSUJL/p	Andre	Low Mx SO AB Out	550
01	YL44WFF	YL2SW Valery	High Mx SO AB Out	2400	11	YP1WFF	Ionut Patigoi	Low Mx SO AB Out	510
01	FSIRC/p	Quijada Juan	High Cw SO 20m Out	250	01	F4GKN/p	Laurent	Low Ph SO AB Out	2710
02	OK1HGM/p	Martin	High Cw SO 20m Out	30	02	OK1VEH/p	Pavel	Low Ph SO AB Out	2500
01	SP9YFFG	Silesian Radioamateur Group	Low Mx MO AB Out	4320	03	SF4RIQ/p		Low Ph SO AB Out	2200
01	ON4WLR/p	West Limburgse Radioamateurs	Low Ph MO AB Out	610	04	SP8P/p	Mariusz	Low Ph SO AB Out	1920
01	YO3BAP	Socol Florian	Low Mx SO AB In	391	05	YO9KC/p	Burduea Ovidiu	Low Ph SO AB Out	1860
02	SP2IM/p		Low Ph SO AB In	200	06	YO8KNX/p	Coatu Cezar	Low Ph SO AB Out	1280
02	F4GYM	Berle otti-Fabian	Low Ph SO AB In	200	07	HA8FY/p	Zsolt Kovacs	Low Ph SO AB Out	1210
03	OZ4RT	John Arnvig	Low Mx SO AB In	150	08	YO2MTG/p	Pope Gheorghe	Low Ph SO AB Out	710
01	SP2RXP/p		Low Ph SO 80m Out	480	09	SQ2SDJ/p		Low Ph SO AB Out	570
02	SQ2FRQ/p		Low Ph SO 80m Out	390	10	SP9F/p		Low Ph SO AB Out	590
01	F2YT/p	Paul	Low Cw SO 40m Out	2130	10	SQ2RBX/p		Low Ph SO AB Out	530
01	F4FG/p		Low Ph SO 20m Out	4350	11	SP2TOW/p		Low Ph SO AB Out	510
02	VK3VTH/S	Tony Hambling	Low Ph SO 20m Out	470	12	YO2MAB/p	Poncu Gheorghe	Low Ph SO AB Out	160
03	YO6EZ/p	Den Zalaru	Low Ph SO 20m Out	130	01	UW33OF/p	Boris Samartsev	Low Cw SO AB Out	1600
01	F4DTC/p		Low Ph SO 15m Out	520	02	VR2WFF	Virgil Nesteruc	Low Cw SO AB Out	770
					01	EA2DT	Manuel	Low Mx SO AB In	330
					02	FR8SC	Jean Jacques Laurent	Low Mx SO AB In	250
					03	YO6CFB	Laszlo Bako-Szebo	Low Mx SO AB In	220
					04	DL2LRT	Lothar Schmidt	Low Mx SO AB In	190
					05	SP9NDY		Low Mx SO AB In	70
					01	SP9KJU	Klub Lacznosci	Low Mx MO AB In	70

2015 http://wff-vo.blogspot.ro/p/blog-page_3.html
Date: 6 June 2015 from 06.00 UTC to 6 June 17.59 UTC.
Annual Saturday nearest 9th June
Mode: CW, F, H(ssb), DG (psk, rty) in each mode segment of band
Call: "CQ GP" or "cq greenparty"
Bands: 3.5; 7; 14; 21; 28 MHz
Categories of participation:
- one operator or multiple operators (only one signal per band)
- mixed, CW, PH, DG
- multi-band or mono-band
- High power, Low power (100W out) and QRP (5W out)
- indoor and outdoor stations
The SWL are welcome too. They must record both calls in QSO Report exchange: RS(T) + Number.
You can work same station in CW, PH and DG mode, in same band, on their mode segment of band.
Number from indoor station is starting with 001 and increment with each QSO.
Number from outdoor station is fixed and is derived from reference code of protected natural area without the country code from where the outdoor station is located, NEW but use last letter "F" as first after control RS(T) and before reference number.
Ex: A station from YOFF-123 will send "5 9 9 F 1 2 3".
Points:
QSO indoor - indoor - 1 point; QSO indoor - other - 10 points
QSO outdoor - outdoor - 10 points; No multipliers.
NEW UCLXlog have this GreenParty starting from version 7.41

16.00–20.00 czasu lokalnego (14.00–18.00 UTC) i 11 października (sobota) w godz. 7.00–10.00. czasu lokalnego (5.00–8.00 UTC).

Pasmo: 3,5 MHz, emisja SSB.

Punktacja za nawiązanie łączności:

- ze stacją organizatora SP 8 ZIV: 20 pkt.
- z krótkofalowcem nauczycielem: 15
- z krótkofalowcami woj. podkarpackiego: 10 pkt.
- z pozostałymi stacjami biorącymi udział w maratonie: 5 pkt.

Rozdawanie punktów możliwe tylko w jednej grupie, bez ich łączenia.

Klasyfikacja:

- A – radiostacje indywidualne nauczycieli
- B – radiostacje indywidualne z woj. podkarpackiego
- C – pozostałe radiostacje indywidualne
- D – radiostacje klubowe

Kalendarz zawodów krajowych 2014

Październik

MP ARKI DIGI	15.00, 02.10	17.00, 02.10
MP ARKI UKF	17.00, 02.10	19.00, 02.10
IARU UHF/SHF	14.00, 04.10	14.00, 05.10
SPAC 144 MHz	17.00, 07.10	21.00, 07.10
MP ARKI KF	15.00, 09.10	17.00, 09.10
SPAC 50 MHz	17.00, 09.10	21.00, 09.10
Maraton Dzień Edukacji Narodowej	14.00, 10.10	18.00, 10.10
Maraton Dzień Edukacji Narodowej	05.00, 11.10	06.00, 11.10
Maraton Dzień Edukacji Narodowej	07.00, 11.10	08.00, 11.10
PGA TEST	06.00, 11.10	06.59, 11.10
Technika Wojskowa	16.00, 11.10	18.00, 11.10
Zawody Włocławskie	06.00, 12.10	06.59, 12.10
SPAC 432 MHz	17.00, 14.10	21.00, 14.10
SPAC 70 MHz	17.00, 16.10	21.00, 16.10
Dzień Łącznościowca	15.00, 18.10	17.00, 18.10
SP CW CONTEST	16.00, 19.10	16.59, 19.10
SPAC 1,3 GHz	17.00, 21.10	21.00, 21.10
PGA DIGI	06.00, 25.10	06.59, 25.10
MP SSTV	15.00, 26.10	19.00, 26.10
SPAC 2,3 GHz	17.00, 28.10	21.00, 28.10

Listopad

MMC 144 MHz	14.00, 01.11	14.00, 02.11
SPAC 144 MHz	18.00, 04.11	22.00, 04.11
MP ARKI DIGI	16.00, 06.11	18.00, 06.11
MP ARKI UKF	18.00, 06.11	20.00, 06.11
Dni Aktywności ROW	00.00, 07.11	23.00, 09.11
PGA TEST	07.00, 08.11	07.59, 08.11
SPAC 432 MHz	18.00, 11.11	22.00, 11.11
Narodowe Święto Niepodległości KF	05.00, 11.11	07.00, 11.11
Narodowe Święto Niepodległości UKF	19.00, 11.11	21.00, 11.11
SPAC 50 MHz	18.00, 13.11	22.00, 13.11
MP ARKI KF	15.00, 13.11	17.00, 13.11
HAM SPIRIT CONTEST KF	06.00, 15.11	07.00, 15.11
PGA DIGI	07.00, 15.11	07.59, 15.11
HAM SPIRIT CONTEST KF	06.00, 16.11	08.00, 16.11
HAM SPIRIT CONTEST UKF	19.00, 16.11	22.00, 16.11
SPAC 1,3 GHz	18.00, 18.11	22.00, 18.11
SPAC 70 MHz	18.00, 20.11	22.00, 20.11
Ratownictwo Górnice	17.00, 20.11	18.00, 20.11
Ratownictwo Górnice	19.00, 20.11	21.00, 20.11
SPAC 2,3 GHz	18.00, 25.11	22.00, 25.11

Raporty:

Stacje dające punkty w maratonie podają raport RS oraz:

- stacja organizatora podaje: JA (np. 59-JA)
- krótkofalowcy nauczyciele: DN (np. 59-DN)

- krótkofalowcy z woj. podkarpackiego: RZ (np. 59-RZ)

- pozostałe stacje: MJ i raport oraz numer kolejny łączności w maratonie (np. 59-MJ-31)

Kolejność zapisu w zgłoszeniu dowolna.

Wywołanie: wywołanie w Maratonie Jarosławskim.

Nagrody:

- za zajęcie I miejsca w poszczególnych grupach: puchar kuratora oświaty woj. podkarpackiego
- za zajęcie od I do III miejsca w każdej grupie: dyplom
- za zajęcie do V miejsca w każdej grupie: dyplom za udział

Uczestnicy maratonu proszeni są o przesłanie w terminie do dnia 18.10.2014 r. czytelnego zestawienia przeprowadzonych łączności, które powinno zawierać: adres pocztowy, grupę klasyfikacyjną, wykaz stacji wraz z punktacją, datę i czas łączności raport nadany i odebrany.

Zestawienie z wpisaną punktacją należy przesłać na adres: Klub Łączności SP8ZIV, skr. poczt. 127, 37-500 Jarosław, lub pocztą elektroniczną (e-mail: ot35@o2.pl).

Włocławskie Zawody Krótkofalarskie 2014

Organizator: Klub Krótkofalowców LOK SP2KFL oraz Wydział Kultury i Sportu Urzędu Miasta Włocławek.

Cel zawodów: doskonalenie umiejętności pracy wyczynowej w zawodach a także na wypadek sytuacji kryzysowych.

Uczestnicy: do udziału w zawodach zaprasza się wszystkich nadawców radiostacji indywidualnych oraz klubowych.

Termin: 12.10.2013 godz. 6.00–6.59.00 UTC (8.00–8.59 czasu lokalnego).

Częstotliwości pracy: pasmo 3,5 MHz (80 m); CW 3520–3560 kHz, SSB 3700–3770 kHz.

Emisje: CW i SSB. QSO mieszane cross-mode nie są dopuszczalne.

Łączności: z tą samą stacją można przeprowadzić po jednym QSO każdym rodzajem emisji.

Duplikaty, czyli łączności powtórzone tą samą emisją, nie są zaliczane do punktacji.

Wywołanie w zawodach: na SSB „wywołanie w zawodach”, na CW „test”.

Wymiana raportów: uczestnicy wymieniają grupy kontrolne złożone z raportu RS (SSB) lub RST (CW) oraz numeru QSO, poczynając od 01. Numeracja łączności ciągła na SSB i CW

Stacje organizatora podają grupę kontrolną złożoną z raportu RS (dla SSB) lub RST (dla CW) oraz literę „W”.

Punktacja: punktowane są bezbłędnie odebrane i zalogowane QSO mające odzwier-

cieudlenie w logu korespondenta.

- QSO emisją SSB: 1 pkt
- QSO emisją CW: 1 pkt
- QSO ze stacją podającą w raporcie literę „W”: 2 pkt.

QSO nie zalicza się w przypadku:

- nawiązania łączności przed i po czasie zawodów (obowiązkowe „QRT”)
- braku logu korespondenta, jeśli jego znak występuje mniej niż w pięciu dziennikach
- rozbieżności czasu w dziennikach ponad 5 minut
- błędnie odebranego znaku korespondenta
- łączności powtórzonej
- błędnej grupy kontrolnej

Wynik końcowy to suma punktów za QSO.

Klasyfikacje (kategorie):

- A – SO SSB: stacje pracujące emisją SSB
- B – MIX: stacje pracujące emisją CW i SSB
- C – SSB: stacje podające w raporcie literę „W”
- D – MIX: stacje pracujące emisją CW i SSB i podające raporty literę „W”

W przypadku równej liczby punktów o kolejności w klasyfikacji decyduje mniejsza liczba błędnych QSO.

Wykaz stacji z literą „W” zamieszczony zostanie na stronie www.sp2kfl.org.

Nagrody: za miejsca od I do III w każdej kategorii A–D grawertyony, dyplomy.

Za pierwsze miejsca w każdej kategorii dodatkowy upominek.

Dzienniki: w formie elektronicznej w postaci pliku w formacie Cabrillo jako załącznik do poczty e-mail. Wszystkie logi będą uwzględnione w klasyfikacji, nie ma możliwości wysłania logu tylko do kontroli. Dzienniki należy wysłać w terminie do 4 dni na adres e-mail: sp2kfl@wp.pl.

Dotarcie dziennika w postaci elektronicznej zostanie potwierdzone przez zwrotny e-mail. W przypadku braku potwierdzenia w ciągu 24 godzin prosimy o ponowne wysłanie logu na adres sp2kfl@sp2kfl.org.

Komisja: Paweł SP2OPF, Kuba SQ2HCU, Edek SP2GZY, Maciej SQ2JAM.

Komisja zawodów ma prawo do interpretacji powyższego regulaminu, rozstrzygania sytuacji nietypowych i nieujętych w powyższym regulaminie. Decyzje komisji zawodów są ostateczne i nie podlegają zaskarżeniu.

Dyskwalifikacja: komisja zawodów może zdyskwalifikować uczestnika w przypadku. nieprzestrzegania regulaminu oraz przepisów, niesportowego zachowania, pracy niezgodnie z warunkami posiadanego pozwolenia.

Uwagi końcowe: organizator nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe w związku z przygotowaniem do zawodów, jak i samym w nich udziale.

Udział w zawodach oznacza akceptację powyższego regulaminu przez uczestnika. W zawodach może być używany jednocześnie tylko jeden nadajnik.

Zgodnie z zaleceniami obowiązuje ograniczenie mocy nadajnika do 100 W



Lista stacji organizatora podająca „W” w raporcie: SP2SWL, SP2OFF, SQ2HCU, SQ2OSK, SQ2DMX, SP2GZY, SP2SWA, SQ2HXW, SQ2JAN, SQ2RCM, SP2UV, SP2XF.

www.sp2kfl.org.

Z okazji Dnia Łącznościowca 2014

Organizator: Wydział Szkolenia i Sportów Łączności Zarządu Głównego Ligi Obrony Kraju, Mazowiecka Organizacja Wojewódzka Ligi Obrony Kraju, Warszawski Oddział Terenowy Polskiego Związku Krótkofalowców (OT25).

Celem zawodów jest uczczenie przez krótkofalowców Dnia Łącznościowca, święta wszystkich łącznościowców oraz utrzymanie aktywności radiostacji indywidualnych i klubowych.

W zawodach mogą brać udział wszystkie amatorskie radiostacje indywidualne i klubowe nadawcze i nasłuchowe (udział stacji zagranicznych mile widziany).

Termin: 18 października każdego roku w dniu święta łącznościowców.

Czas zawodów: od 15.00 do 17.00 UTC (17.00–19.00 czasu lokalnego).

Do logowania łączności stosuje się wyłączanie czas UTC.

Emisje: KF CW/SSB.

Pasmo: 3,5 MHz w segmentach przeznaczonych do prowadzenia zawodów.

Maksymalna moc wyjściowa 100 W

Wywołanie w zawodach: na CW – „TEST SP”, na SSB – „WYWOŁANIE W ZAWODACH DZIEŃ ŁĄCZNOŚCIOWCA”.

Raporty i grupy kontrolne (stacje krajowe): CW: raport składa się z RST, trzycyfrowego numeru łączności, skrótu powiatu i dwucyfrowej liczby wskazującej liczbę lat posiadania pozwolenia (np. 599 022WM15).

SSB: raport składa się z RS, trzycyfrowego numeru łączności, skrótu powiatu i dwucyfrowej liczby wskazującej liczbę lat posiadania pozwolenia, np. 59 054WM38.

Łączności w zawodach.

Z tą samą stacją można nawiązać jedną łączność na CW i jedną łączność na SSB (razem 2 QSO). W zawodach obowiązują numeracja ciągła.

Nasłuchowców obowiązuje odebranie znaków i grup kontrolnych od obu korespondentów.

Nasłuch każdej radiostacji można przeprowadzić tylko jeden raz dla każdego rodzaju emisji np. jeśli zapisano nasłuch SP5KCR 59 022WM 51 z SN4A 59 018BS44, to żadnej z tych radiostacji nie można wykazać już więcej w dzienniku zawodów na SSB. Nasłuchy tych stacji można wykazać drugi raz na CW – SN5G 599 078WM03 z SP2HYO 59 059GM34.

Łączności niezaliczane:

- nawiązanie łączności przed i po czasie trwania zawodów (obowiązuje QRT 5 minut przed i po zawodach).

- braku potwierdzenia w dzienniku korespondenta

- brak logu korespondenta, jeśli jego znak występuje w mniej niż pięciu dziennikach

- niezgodność czasu w dziennikach korespondenta ponad 5 minut

- błędne odebranie znaku korespondenta lub grup kontrolnych

- łączności powtórzone

Klasyfikuje się tylko te stacje, które przeprowadzą co najmniej 10 QSO.

Punktacja w zawodach.

Dla stacji nadawców indywidualnych i stacji klubowych wynik końcowy ustala się przez podsumowanie wszystkich lat podanych w grupie kontrolnej przez korespondentów – przyjętych za punkty umowne.

Do sumy ww. dolicza się lata posiadanego zezwolenia przez uczestnika zawodów za każdą emisję (raz za CW, drugi raz za SSB dla pracy w grupie MIXED).

Dla stacji nasłuchowych wynik końcowy ustala się przez podsumowanie wszystkich lat pracy występujących w dzienniku korespondentów.

Wynik końcowy: suma punktów za liczbę lat z odebranych grup kontrolnych.

Dzienniki zawodów.

Dzienniki zawodów w postaci wyłącznie w postaci elektronicznej, preferowany format Cabrillo (*.cbr) lub *.log, należy przesyłać w terminie 7 dni od daty zakończenia zawodów. Stacje, które przysłały dzienniki po tym terminie, nie będą klasyfikowane.

Logi za zawody należy wysłać na adres poczty elektronicznej: lacznosc.zgwarszawa@lok.org.pl.

Plik Cabrillo powinien być załącznikiem, a w temacie listu należy umieścić swój znak wywoławczy oraz podać skrót: dzień łącznościowca_2014 (np. sp5kcr_dzien_lacznosciowca_2014).

Uwaga! Do logowania łączności w zawodach zaleca się użycie programu DQR-Log (program jest bezpłatny i można pobrać go ze strony: www.sp7dqr.waw.pl).

Klasyfikacja:

A – MO MIX: stacje klubowe łączna (CW + SSB).

B – MO CW: stacje klubowe CW

C – MO SSB: stacje klubowe SSB.

D – SO MIX: stacje indywidualne łączna (CW + SSB).

E – SO CW: stacje indywidualne CW.

F – SO SSB: stacje indywidualne SSB.

G – SWL: łączna za nasłuchy (CW + SSB).

H – SO CW (YL) – stacje indywidualne CW obsługiwane przez kobiety.

F – SO SSB (YL) – stacje indywidualne SSB obsługiwane przez kobiety.

Nagrody za zajęcie pierwszych w każdej grupie kwalifikacyjnej:

I–III: puchary – graweriony ozdobne oraz dyplom laureata zawodów (eDyplom).

Pozostali uczestnicy otrzymają dyplomy uczestnictwa w zawodach (eDyplom).

Kalendarz zawodów międzynarodowych 2014

Październik

German Telegraphy Contest	07.00, 03.10	09.59, 03.10
TARA PSK Rumble Contest	00.00, 04.10	24.00, 04.10
EU Autumn Sprint, SSB	16.00, 04.10	19.59, 04.10
Oceania DX Contest, SSB	08.00, 04.10	08.00, 05.10
EU Autumn Sprint, CW	16.00, 04.10	19.59, 04.10
Scandinavian Activity Contest SSB	12.00, 11.10	12.00, 12.10
Makrothen RITY Contest	00.00, 11.10	15.59, 12.10
Oceania DX Contest, CW	08.00, 11.10	08.00, 12.10
Worked All Germany Contest	15.00, 18.10	14.59, 19.10
CQ Worldwide DX Contest, SSB	00.00, 25.10	24.00, 26.10

Listopad

Ukrainian DX Contest	12.00, 01.11	12.00, 02.11
High Speed Club CW Contest	09.00, 02.11	17.00, 02.11
DARC 10 m Digital Contest	11.00, 02.11	17.00, 02.11
WAE DX Contest, RITY	00.00, 08.11	23.59, 09.11
JIDX Phone Contest	07.00, 08.11	13.00, 09.11
OK/OM DX Contest, CW	12.00, 08.11	12.00, 09.11
YO International PSK31 Contest	16.00, 2.11	22.00, 2.11
LZ DX Contest	12.00, 22.11	12.00, 23.11
CQ Worldwide DX Contest, CW	00.00, 29.11	30.00, 25.11



Pierwsze zawody SO7OKL

Na imię mam Oskar, mój znak to SO7OKL. Z krótkofalarstwem jestem związany od urodzenia, za sprawą taty i mamy oraz starszego brata, a także licznych naszych znajomych. Uczestniczymy w wielu imprezach i bierzemy udział w zawodach. Do tej pory ja brałem tylko bierny udział, kilka razy pracowałem pod znakami okolicznościowymi w akcjach, jaki przeprowadzał nasz klub SP7YLD. Od zawsze chciałem mieć swój znak i sam móc robić łączności. Myślałem, że nastąpi to zaraz, jak tylko skończę 10 lat, tak jak zrobił to mój brat Patryk, ale niestety nie pozwoliła mi na to choroba, przykuwając mnie na kilka miesięcy do łóżka. Wreszcie w tym roku podszedłem do egzaminu i udało się za pierwszym razem, kilka tygodni oczekiwania i mam swój znak wywoławczy. Zaraz to uczciłem, biorąc udział w swoich pierwszych zawodach „Dzień Dziecka”. Poszło super, zrobiłem 85 łączności i mimo, że nie uznano mi kilku, zająłem 5. miejsce w kategorii stacji z operatorami do lat 16. Następnym razem będzie jeszcze lepiej.

ZK3 Tokelau & 5W Samoa

Jacek SP5EAQ i Marcin SP5ES w październiku wybierają się na Tokelau. Przez trzy tygodnie będą pracować z atolu Nukunonu, Tokelau (OC-048), pod znakami ZK3Q – Jacek i ZK3E – Marcin. Termin startu aktywności – 8 października jest jedynie orientacyjny, gdyż nie da się dokładnie określić daty dotarcia na Nukunonu. Jedyne sposoby dotarcia to statek dostarczający środki potrzebne do życia mieszkańcom i zabierający tubylców, a turyści jak Jacek i Marcin popłyną, jak wystarczy miejsca. Jak nie wystarczy, będą czekać na następny kurs za tydzień. Po dotarciu mają pracować 3 tygodnie na 80–10 m emisjami SSB – ZK3Q i CW oraz SSB – ZK3E. Zabierają ze sobą trzy transceivery plus dwa wzmacniacze oraz sporo anten – pionowe i drutowe. Przed i po aktywności z ZK3 będą pracować z Apia na Samoa pod znakami SP5EAQ jako 5W0AF i SP5ES jako 5W0AG. Aktualności, więcej szczegółów pod adresem <http://zk3.sp5drh.com>, tam również dostęp do logu, czy w wersji on-line, okaże się później. Trzymam kciuki za powodzenie wyprawy – po powrocie do domu liczę na ciekawą relację z tej wyprawy.

Do tej pory aktywności z Tokelau nie było zbyt dużo. Powód jest prosty, mieszkańcy żyją swoim życiem, turystyka w tym oddalonym od cywilizacji kraju nie istnieje. Aby dostać się tam, potrzebna jest wiza, aby ją dostać, trzeba mieć zaproszenie, najlepiej od tamtejszego prezydenta, czyli szefa wioski. Szanse mają od czasu do czasu grupy maksimum dwuosobowe, nie ma szans na dużą aktywność typu 12 operatorów. Będąc tam trzeba się liczyć z lokalnymi zwyczajami, bo jest się gościem prezydenta i mieszka w jego domu. Jeśli nasi operatorzy powiedzą, że muszą zrobić na razie QRT, to znaczy, że muszą. Jeśli w niedzielę czy podczas tamtejszej nocy nie nadają, to znaczy, że nie mogą zakłócać miejscowych zwyczajów. Około 1300 obywateli tego kraju żyje bez telewizji, alkoholu, ubezpieczeń na życie, hoteli, lotniska i tysięcy niezbędnych nam elementów codziennego życia. Kraj ten jest jedynym krajem na świecie, który 100% energii elektrycznej uzyskuje ze Słońca. To, co niezbędne, dostarcza im Nowa Zelandia, a mieszkańcy żyją tylko dniem dzisiejszym i starają się go przeżyć w sposób przyjemny.

Imieniny Piotra i Pawła 2014

A – stacje poznańskie	
1. SP3NK	1911
2. SP3WXI	1500
3. SP3ZAC	850
B – pozostałe stacje CW+SSB	
1. SP9A	3936
2. SQ9E	3381
3. SP7FGA	3312
4. SP3PWL	3300
5. SN1D	3190
SP2FGO	3190

C – stacje pozostałe SSB	
1. SP3PJY	2472
2. SQ9CWO	2346
3. SP6KGJ	2323
4. SO5MAX	2162
5. SP4KHM	2143
D – stacje nasłuchowe	
1. SP7-003-24	2277
2. SP4-208	1691

Poznański czerwiec 1956

A – stacje indywidualne CW+SSB	
1. SP9A	825
2. SP2MHD	650
3. SP2AYC	595
4. SP2FGO	570
5. SP5GDY	555
B – stacje indywidualne SSB	
1. SN5L	420
2. SP3NK	415
3. SP3WXI	410
SP5XHJ	410
4. SO5MAX	395
SQ3TGO	395
5. SQ8NGO	310
C – stacje klubowe CW+SSB	
1. SP9KDA	840
2. SP9YGD	770
3. SP3PWL	745
4. SP9ZHR	705
5. SP4KSY	675
D – stacje nasłuchowe	
1. SP7-003-24	610
2. SP4-2101K	460
3. SP4-208	425
4. SP2-16004	144

Zawody Warszawskie 3 Maja 2014

A – Stacje indywidualne SSB	
1. SP7VTQ	76
2. SQ9ORQ	75
3. SQ2HNA	74
SQ9CWO	74
4. SP5UGP	73
5. SQ4INW	71
B – Stacje indywidualne CW	
1. SP7LIE	104
2. SP4GL	102
3. SP1AEN	100
4. SP2MHD	98
SP4FKS	98
SP5ELA	98
5. SP4DNX	96
C – Stacje indywidualne CW i SSB	
1. SN5N	172
2. SP2FGO	171
3. SP2AYC	161
S4. P4JCP	159
SP9H	159
5. SP9A	153
D – Stacje klubowe CW i SSB	
1. SP9KDA	170

2. SP4PBI	163	1. SP4JFR	254
3. SP4KSY	155	SP9NSV	254
4. SP3PWL	148	2. SP9HVV	250
5. SP5KEH	146	3. SP9LVZ	174
E – Stacje QRP CW i SSB		B – o mocy do 5 W output (10 W input)	
1. SQ2DYF	119	1. SP3MKS	260
2. SP9HVV	117	SP9BNM	260
3. SP3MKS	101	2. SP8UFB	256
4. SP2MKI	100	3. SP6BXM	249
5. SP7MJL	70	4. SP4GL	244
F – Stacje SWL nasłuchy CW i SSB		5. SQ2DYF	240
1. SP7-003-24	62	C – o mocy do 10 W output (20W input)	
2. SP4-208	58	1. SP4AWE	258
3. SP2-16004	23	SP9LAS	256

SP YL Contest 2014

A – radiostacje indywidualne kobiet		Dni Morza 2014	
1. SP7QL	190	I – stacje z powiatów nadmorskich:	
2. SQ3REA	173	1. SP1NQN	5328
3. SQ9JJN	96	2. SP2FGO	5100
4. SQ9ZCA	77	3. 4794	
5. SP4YLA	71	4. SP1PWP	3990
B – radiostacje klubowe z kobietą		5. SN50FIFY	3876
1. SP5KEH	144	II – pozostałe stacje	
2. SP3POW	128	1. SP9KDA	7560
3. SP1PMY	67	2. SP9A	6422
C – radiostacje indywidualne kolegów krótkofalowców		3. SP4JCP	6084
1. SP4AWE	178	4. SP3PWL	5328
2. SP9NSY	176	5. SP3PMA	5115
3. SP4HHI	174	III – stacje QRP:	
4. SP8UFB	170	1. SQ4G	3556
SQ9E	170	2. SP5XVR	2675
5. SP4EJZ	164	3. SQ2DYF	2520
D – radiostacje nasłuchowe		4. SP2DNI	2425
1. SP4-208	127	5. SQ7BTY	1800
A – Homemade o mocy do 1 W output (2 W input)		IV – nasłuchowcy (SWL)	
		2. SSP7-003-24	4340
		2. SP4-208	2828

Ogólnopolskie Zawody QRP 2014

HEAVY-DUTY velleman

ZESTAW SZCZYPIEC

W zestawie:

- szczypce tnące boczne 165mm
- kombinerki uniwersalne 166mm
- szczypce długie 170mm

VT33N
36,50zł

www.sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel: (22) 257 84 50

Czteropasmowy transceiver mobilny 10 m do 70 cm w jednej obudowie

Wouxun KG-UV950P

Wouxun KG-UV950P przy odbiorze pokrywa zakresy częstotliwości: 26,000–29,995 MHz, 50,000–53,995 MHz, 108,000–179,995 MHz, 320,000–349,995 MHz, 440,000–479,995 MHz, 700–985 MHz.

Krok przestrojania, programowany za pomocą rozbudowanego menu, może wynosić: 5, 6,25, 10, 12,5, 20, 25, 30, 50 i 100 kHz. Czułość na wszystkich pasmach od 26,000 do 479,995 MHz wynosi 0,25 μ V (13 dB SINAD). Podana selektywność w kanale to <70 dB (szerokie pasmo) i <60 dB (wąskie pasmo). Moc akustyczna poprzez wbudowany głośnik to <3 waty, poprzez ręczny mikrofonogłośnik <1 W. Po stronie nadawczej radiostacja pokrywa pasma 11, 10, 6, 2 m i 70 cm. Stałe poziomy mocy wyjściowej są wybierane przyciskami na obudowie mikrofonu. Moc wyjściowa w zakresie VHF może wynosić 50, 15 lub 5 W, zaś w zakresie UHF 40, 15 lub 5 W. Rodzaj modulacji to 16 K F3E przy szerokim paśmie i 11 K F3E przy wąskim paśmie. Maksymalna deklinacja częstotliwości wynosi ± 5 kHz (szeroka) i $\pm 2,5$ kHz (wąska). Przy obu szerokościach pasma emisje niepożądane są tłumione lepiej niż 60 dB na częstotliwości podstawowej fali nośnej. Dostępne jest 999 pamięci kanałów.

Zawartość opakowania

Po otrzymaniu opakowania z transceiverem, pierwszym wrażeniem jest ciężar jeszcze nieotwartego kartonu, wskazujący na wyposażenie urządzenia w so-

Wouxun jest producentem sprzętu radiokomunikacyjnego i jest dobrze znany na rynku urządzeń dla krótkofalowców, oferując konkurencyjne ceny. Szczególnie interesująca jest opisywana nowa czteropasmowa radiostacja ruchoma zapewniająca pracę FM w pasmach 10, 6, 2 m i 70 cm, umieszczona w jednej bardzo poręcznej obudowie i dysponująca szeregiem bardzo atrakcyjnych możliwości.



lidny radiator zapewniający ciągłą pracę FM pełną mocą; daje to pozytywną opinię o jakości wyrobu. Po zdjęciu pokrywy opakowania ukazuje się transceiver (oraz instrukcję obsługi) na zabezpieczającej podstawie, z widocznym radiatorem i dwoma głośnikami. Przed załączeniem urządzenia zaleca się przeczytanie instrukcji obsługi, co zaoszczędzi wiele czasu przy użytkowaniu transceivera.

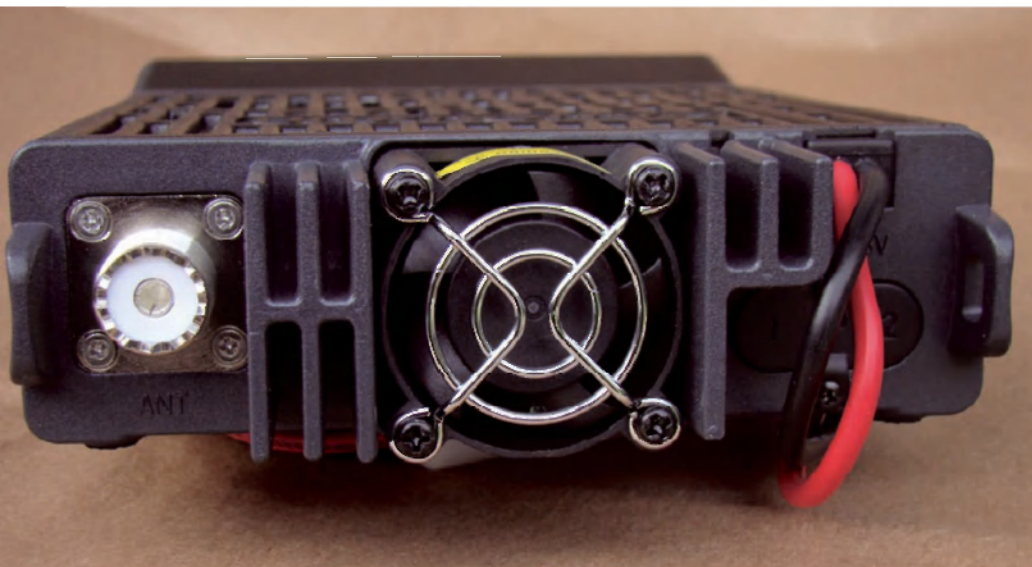
Transceiver jest standardowo dostarczany z pochylonym panelem czołowym, który może być ustawiony pod bardziej wygodnym kątem prostym. Wygląd panelu czołowego zachęca użytkownika do naciskania przycisków i obracania dostępnych pokręteł, przewidziano sygnalizację prawidłowych nastaw za pomocą kolorów. Z tyłu znajduje się wentylator usuwający z wnętrza nagrzane powietrze, dołączony kabel zasilania prądem stałym, wyjścia głośnikowe i złącze antenowe SO239. Po wyjęciu podstawy transportowej widać akcesoria, wśród których znajduje się mikrofon ręczny DTMF wyposażony w przyciski PTT i obsługi menu, oraz kabel łączący, gdy panel czołowy i główne urządzenie są umieszczone osob-

no. Kabel zasilający, płyty montażowe, bezpieczniki i komplet śrub są należytej jakości, zapewniając bezproblemowe uruchomienie transceivera Wouxun KG-UV950P

Uruchomienie

Po rozpakowaniu (i przeczytaniu instrukcji obsługi) uruchomienie transceivera jest bardzo proste. Absolutnie podstawowe jest dołączenie anteny dostrojonej do pasma, na którym zamierza się pracować – należy pamiętać, że do dyspozycji są cztery pasma, właściwym rozwiązaniem będzie zastosowanie kilku anten, przełączanych odpowiednim przełącznikiem antenowym, lub jednej anteny szerokopasmowej w przypadku pracy cross band przez przemiennik. Po dołączeniu do źródła prądu stałego 13,8 V i dołączeniu mikrofonu podstawowa instalacja jest zakończona. Należy się upewnić, że zasilacz może dostarczyć prąd pobierany przez transceiver, zalecana jest możliwość dostarczenia prądu 20 A. Z tyłu urządzenia znajdują się dwa przyłącza audio dla głośników lub słuchawek. Jeśli transceiver ma być używany jako mobilny, jest rzeczą istotną zamontowanie go w miejscu nienarażonym na bez-





pośrednie światło słoneczne. Jest to ułatwione przez możliwość oddzielenia panelu czołowego od głównego urządzenia, z których każde może być umieszczone w ukrytym miejscu pojazdu. Dostarczony ekranowany kabel CAT5 łączący panel czołowy z głównym urządzeniem ma długość wystarczającą do większości instalacji.

Przy montowaniu odłączanego panelu czołowego należy zwrócić uwagę, by nie było możliwości zaczepienia bądź uszkodzenia żadnego z przełączników. Jeśli transceiver ma być używany z panelem czołowym zespolonym z resztą urządzenia, dostarczona płyta montażowa umożliwi ustawienie kąta pochylenia stosownie do wybranego umiejscowienia w pojeździe. Uwagi wymaga

również dołączenie mikrofonu do panelu czołowego, gdyż występuje znaczny moment wyginający w umieszczonym z boku zespole gniazda i wtyku, gdy mikrofon jest wyciągany lub zwisa swobodnie. Zestaw śrub może być wykorzystany do zamocowania głównego urządzenia w pojeździe za pomocą górnej i dolnej ramy montażowej. Przed załączeniem należy starannie sprawdzić instalację łącznic z zasilaniem ze źródła prądu stałego. Przy instalacji w pomieszczeniu panel czołowy może być zespolony z zespołem głównym, gdy pozwala na to dostępna przestrzeń i zapewniona jest dobra wentylacja w pobliżu radiatora. Operator może uznać za właściwe wyłączenie komunikatów głosowych i sygnalizacji tonowej, szczególnie za-

nim osiągnie się biegłość w posługiwaniu się menu, w celu uniknięcia niepokożenia osób postronnych znajdujących się w zasięgu głosu.

Testy w eterze

Bezpośrednio po uruchomieniu urządzenie wymaga dokonania nastaw za pomocą rozbudowanego menu. Większość zadań może być zrealizowana za pomocą klawiatury na obudowie mikrofonu; posługując się instrukcją obsługi, można skonfigurować radiostację stosownie do wymagań operatora i w pełni wykorzystać jej możliwości. W trybie odbiorczym radiostacja natychmiast realizuje swoje możliwości niezależnej pracy dwupasmowej. Na wyświetlaczu LCD pokazane są częstotliwości w pasmach 70 cm i 2 m, można je ustawić na wybrane wartości do pracy w trybie dwupasmowym. Regulator głośności ma dwa pokrętki, przednie i tylne, co pozwala na niezależne ustawienie poziomu audio na każdym paśmie.

Pierwszym testem w eterze była łączność simpleksowa na 432,475 MHz z lokalną stacją, która potwierdziła prawidłową pracę radiostacji i dobrą jakość głosu. Nadawanie jest sygnalizowane zmianą koloru na wyświetlaczu LCD. Zmiana kolorów jest programowana przez menu. Po przejściu na nadawanie niezwłocznie uruchamiany jest wentylator, chłodzący przez cały czas radiator. 30-minutowe okresy nadawania nie są szkodliwe dla radiostacji, można jednak poprzez

Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 12)

Zamawiam papierową prenumeratę „Świata Radio”

- ☐ jestem nowym Prenumeratorem i zamawiam 3-miesięczną bezpłatną prenumeratę próbną, a po niej – prenumeratę na kolejnych 9 miesięcy w cenie 108,00 zł, z możliwością rezygnacji przed 16 stycznia 2015 i zwrotu całej wpłaconej kwoty
- ☐ dwuletnią prenumeratę w cenie 192,00 zł (33% zniżki)
- ☐ roczną prenumeratę w cenie 132,00 zł (8% zniżki)
- ☐ półroczną prenumeratę w cenie 72,00 zł
- ☐ roczną prenumeratę dla członków PZK w cenie 86,00 zł

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym na konto BNP Paribas Bank Polska SA 97 1600 1068 0003 0103 0305 5153
- ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze pierwszej przesyłki

Zamówienie prześlij faksem: 22 257 84 00

e-mailem: prenumerata@avt.pl

lub pocztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa

Dane adresowe prenumeratora:

Imię i nazwisko

Ulica, nr

Pocztą

-

e-mail:

Proszę o wystawienie faktury VAT

Nazwa firmy

NIP

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie Prenumeratów AVT w celu realizacji zamówienia na prenumeratę SR – zgodnie z ustawą z dnia 28.08.1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2002 r. nr 101, poz. 9583, z późn. zm.). Wiem o moim prawie do wglądu, poprawiania i usunięcia moich danych osobowych.

Data:

Podpis



menu skonfigurować zgodnie z życzeniem timer powodujący alert bądź wyłączający nadawanie. Praca w pasmach 70 cm i 2 m zarówno simpleksowa, jak i trybie przemennikowym jest całkiem prosta przy właściwym ustawieniu menu, będącym kluczem do prostej obsługi. Ustawienia CTCSS i tonu do pracy przemennikowej są również dostępne przez menu. W paśmie 2 m przemenniki lokalne i DX-owe są łatwo dostępne przy wykorzystaniu większej mocy, jednakże użycie mniejszej mocy w łącznościach lokalnych zwiększa żywotność elementów stopnia końcowego.

Zdalne sterowanie

Port z lewej strony urządzenia służy do programowania za pomocą programu komputerowego. Oprogramowanie zwane User Software Exe umożliwia kompletne programowanie KG-UV950P łącznie z wprowadzeniem funkcji zdalnego sterowania, dołączenie Wouxun KG-UV950P do komputera programującego lub też połączenie razem dwóch radiostacji opcjonalnym kablem RJ45 w celu utworzenia kompletnego systemu przemennikowego.

Praca przemennikowa cross band

Czteropasmowy transceiver Wouxun KG-UV950P dysponuje cenną możliwością wykorzysta-

nia jako przemennik cross band, co umożliwiają dwa niezależne systemy odbiorcze i nadawcze. Prawidłowa konfiguracja dla takiej pracy pozwala retransmitować sygnał odbierany przez odbiornik główny (VFO A), do drugiego nadajnika (VFO B), zarówno w tym samym paśmie, jak i w trybie cross band. Jest oczywiste, że dla wykorzystania zalet powyższej funkcji, podstawowe jest użycie anteny rezonansowej. Idealna będzie tu pionowa antena wielopasmowa pokrywająca zakresy VHF i UHF. Przegląd kolejnych nastaw menu

przynosi wyraźną wskazówkę, jak skonfigurować urządzenie do pracy cross band. Typowo jest to retransmisja z pasma 2 m do 70 cm lub odwrotnie. Dalszy scenariusz to odbiór przez KG-UV950P sygnału FM na 6 m i jego retransmisja na 2 m lub 70 cm, zależnie od ustawienia pierwotnego i wtórnego VFO.

Podsumowanie

Czteropasmowy transceiver Wouxun KG-950P jest znakomitym wyborem dla operatora wymagającego uniwersalnej możliwości mobilnej lub stacjonarnej pracy na 4 pasmach. To poręczne urządzenie generuje czysty sygnał o dobrej jakości audio przy nadawaniu i odbiorze, aczkolwiek regulatory głośności wymagają ustawienia na właściwym poziomie. Możliwość niezależnego odbioru na dwóch częstotliwościach jest dużą zaletą. Kluczowym problemem przy wykorzystaniu możliwości tego transceivera jest wybór odpowiedniej anteny. Ponieważ urządzenie ma tylko jedno gniazdo antenowe, potrzebny będzie przełącznik współosiowy do przełączania pomiędzy poszczególnymi antenami. Radiostacja była testowana przez ponad tydzień, sprawując się należycie.

Wouxun począwszy od października 2014 oferuje również alternatywną wersję urządzenia z pasmem 4 m w miejsce 10 m, przy mocy 50 W, model KG-UV950PL.

Richard Staples G4HGI
Z „RadCom” 9/2014 tłumaczył
Krzysztof Słomczyński SP5HS

REKLAMA

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe
www.autoradia.pl
sprzęt radiokomunikacyjny,
CB Radio, radio FMR, anteny,
interkomu motocyklowe,
skanery częstotliwości,
car audio, rejestratory jazdy,
nawigacje, tablety,
zestawy głośnomówiące
wyłączny przedstawiciel
marki Wouxun
na rynku polskim
sprzedaż
hurtowa
i detaliczna
(4 sklepy)
PHU DEMO Mirosław Bastek
ul. Ekspresowa 7, 03-183 Warszawa
tel. 22 814 52 16, kom: 69 240 7288, 604 220 808
sklep@autoradia.pl, www.autoradia.pl

Najmniejsze CB-radio na rynku – przełom w dziedzinie radiokomunikacji

Pierwsze, jedyne, oryginalne – Yosan Micro



Yosan, znany koreański producent sprzętu radiokomunikacyjnego z wieloletnim doświadczeniem na rynku CB, wprowadził latem tego roku najmniejszy radiotelefon CB, który bez problemu można zamontować w każdym typie pojazdu.

Yosan Micro o wymiarach nieco większych od paczki papierosów (mniejszy od modelu CB-300) wyróżnia się bardzo dobrą jakością wykonania i działania oraz dobrą relacją ceny do jakości. Moc wyjściowa radiotelefonu to standardowe 4 W AM/FM (40 kanałów) – tyle samo co w radiotelefonach CB o znacznie większych gabarytach.

Poza tym radiotelefon ma emisję AM/FM, regulację radia z mikrofonu, ASQ, włączanie i wyłączanie z mikrofonu, 7 popularnych kolorów podświetlenia, Multistandard, ROGER BEEP, FLIP

Jak widać, mimo niewielkich rozmiarów model ten został wypo-

sażony w kilka unikalnych funkcji, spotykanych z reguły w droższych modelach CB.

Po lewej stronie płyty czołowej znajduje się wtyk RJ mikrofonu, a po prawej wielofunkcyjne pokrętło którym można włączać/wyłączać radio oraz regulować głośność i Squelch.

Pomiędzy tym pokrętle a wyświetlaczem znajdują się dwa przyciski. Górny przycisk po krótkim wciśnięciu funkcjonuje jako włącznik menu, a po dłuższym wciśnięciu przełącza emisję AM/FM. Funkcja pozwala spersonalizować ustawienia radia pod własne potrzeby (niektóre funkcje działają tylko w konkretnych ustawieniach).

ROGER BEEP informuje o zakończeniu komunikatu BEEP (działa tylko w modulacji FM).

BEEP, jako przycisk zmiany, emituje sygnał po wciśnięciu dowolnego przycisku dla potwierdzenia zmiany ustawień (oprócz PTT).

ASQ pozwala na otrzymywanie komunikatów bez ingerencji i ustawienia poziomu Squelch (załącza równoległe wzmacniacz filtra szumu) – dłuższe wciśnięcie przycisku.

Aby skorzystać z DX/LOCAL, należy wcisnąć krótko przycisk DX/ASQ.

DX ustawia radio w tryb maksymalnej czułości, zaś LOCAL umożliwia usłyszenie komunikatów o lokalnym zasięgu bądź bardzo silnych.

Jedną z funkcji służy do zmiany jasności lub koloru podświetlenia wyświetlacza.

Na uwagę zasługuje mały wyświetlacz LCD, który ma 7 kolorów podświetlenia do wyboru: biały, czerwony, niebieski, zielony, żółty, niebieskozielony, fioletowy.

Pomimo niewielkich wymiarów, radiotelefon zawiera z prawej strony dwucyfrowy wskaźnik kanałów oraz poziomu głośności i Squelch.

Lewa jego część zawiera elementy menu (wybraną emisję AM/FM) oraz wskaźnik siły sygnału.

Kropka na wyświetlaczu sygnalizuje nam włączenie ASQ (pod nią jest wskaźnik włączonego standardu).

W opcjach menu jest możliwość zmiany intensywności podświetlenia (dwa stopnie intensywności).

Możliwość odwrócenia wyświetlacza (system FLIP) umożliwia zamontowanie radiotelefonu „do góry nogami”.

Tylna płyta z radiotrem zawiera gniazdo antenowe UC1, wtyk zasilania DC oraz gniazdo mini jack mono do podłączenia głośnika zewnętrznego.

Na mikrofonie znajduje się przycisk nadawania PTT, zaś w górnej części obudowy są zainstalowane trzy przyciski. Środkowy z nich to przycisk umożliwiający włączenie/wyłączenie radia przy długim wciśnięciu oraz przy krótkim wciśnięciu przejście do regulacji głośności, kanału i Squelch. Boczne zaś służą do zmniejszenia (lewy) i zwiększenia (prawy) wcześniej wymienionych parametrów.

W fabrycznym opakowaniu znajduje się radiotelefon Yosan Micro, mikrofon oryginalny, przewód zasilający z wtykiem oraz filtrem, ramka montażowa, wszystkie potrzebne śrubki do montażu oraz instrukcja obsługi w języku polskim.

Testy

Krótkie testy redakcyjne potwierdziły pełną przydatność urządzenia do dwustronnej łączności w paśmie CB. Modulacja z fabrycznego mikrofonu była głośna i zrozumiała.

Strona odbiorcza działa bez zastrzeżeń, a barwa dźwięku była wzorowa z zachowaniem odpowiedniej ilości tonów wysokich, średnich oraz niskich.

Pomimo niewielkich wymiarów głośnika siła głosu okazała się wystarczająca (głośnik szczególnie ustawiony do góry zapewnia odpowiednią jakość oraz głośność). W przypadku pracy w bardzo hałaśliwym otoczeniu można skorzystać z gniazdka wyjściowego na głośnik i podłączyć głośnik zewnętrzny.

Podczas sprawdzania automatyczna blokada szumów w modelu działała poprawnie – rwanie i ucinanie rozmów było ograniczone do minimum (automatyczna bramka szumów zamyka się bezgłośnie). Wydaje się, że ASQ działa dużo lepiej niż w niektórych droższych modelach, mimo włączonej blokady nadal można odsłuchiwać sygnały o średniej wartości.

Na pewno zapewnia komfort odsłuchu, a dzięki funkcji LOCAL/DX można dokonywać skokowej zmiany czułości odbiornika, co przydaje się w trudnych warunkach miejskich.

Urządzenie jest wyposażone w multistandard, dzięki czemu w zależności od kraju, gdzie nawiązuje się łączność, można dostosowywać emisję i moc radiotelefonu do wymaganych przepisów obowiązujących w danym państwie.

Użytkownik ma do wyboru aż 7 kolorów podświetlenia. Nie ma żadnych problemów z widocznością w ciągu dnia (odpowiedni kontrast), a podświetlenie nie przeszkadza w nocy, bo można w opcjach menu jeszcze zmienić jego inten-

Parametry techniczne radiotelefonu:

- częstotliwość: 26,900–27,400 MHz (40 kanałów)
- odstęp międzykanałowy: 10 kHz
- modulacja: AM/FM
- tolerancja częstotliwości: ± 300 Hz
- impedancja: 50 Ω
- zniekształcenia harmoniczne: $<5\%$
- moc nadajnika: 4 W
- głębokość modulacji: 80%/AM, 2 kHz/FM
- czułość odbiornika: 0,28 μ V (–118 dBm AM), 0,22 μ V (–120 dBm FM)
- moc wyjściowa audio: 2 W
- próg ASQ: 123 dBm
- próg Squelch: 47 dBm
- zasilanie: 13,8 V
- pobór prądu: 1,7 A
- gniazdo mikrofonowe: RJ12, 6-pin
- wymiary zewnętrzne: 83×99×22 mm
- waga: 180 g (305 g z mikrofonem)

sywność. Także przydają się podświetlone przyciski w mikrofonie są, co znacznie ułatwia korzystanie z radia po zmroku.

Unikalnym rozwiązaniem jest możliwość odwrócenia wyświetlacza (FLIP w menu radia odwraca wyświetlanie o 180 stopni), co jest pomocne szczególnie przy odwrotnym montażu głośnika

Bardzo przydatną funkcją jest automatyczne włączenie radia po podaniu napięcia zasilania, dzięki czemu przy odpalaniu silnika radiotelefon włącza się automatycznie i nie trzeba pamiętać o włączeniu radia za każdym razem.

Przy normalnej eksploatacji radia nie ma problemów z odprowadzeniem ciepła podczas pracy nadajnika (alumirowy radiator oraz korpus zapewniają dostateczne chłodzenie).

Gabaryty urządzenia umożliwiają dyskretny montaż radiotelefonu w samochodach, w których nie ma miejsca na większe urządzenia, np. pomiędzy tunelem środkowym a siedzeniem kierowcy (pasażera).

www.yosanpolska.pl

REKLAMA

YOSAN

WORLD ELITE OF CB

www.yosanpolska.pl biuro@yosanpolska.pl

ul. Wiśniowieckiego 62 33-300 Nowy Sącz tel. (18) 547 0 547

Radiotelefony cyfrowo-analogowe DMR firmy Hytera: PD605(G) i PD505

Nowe radiotelefony DMR

RTCOM
 www.rtcom.pl

Na europejskim rynku pojawiły się dwa najnowsze modele cyfrowo-analogowych radiotelefonów DMR firmy Hytera – PD605(G) i PD505. Oba radiotelefony skierowane są do użytkowników poszukujących lekkich urządzeń przeznaczonych głównie do komunikacji głosowej.



Standard DMR stał się niekwestionowanym liderem „cyfryzacji” sieci radiowych Europy. Na krajowym rynku DMR wybrany został przez służby bezpieczeństwa publicznego (Policja, Straż Graniczna itp.) a także przez użytkowników komercyjnych. Wraz z sukcesywnym rozwojem tego standardu, producenci poszerzają także portfolio dostępnych urządzeń, aby trafić w gusta i możliwości finansowe większości potencjalnych klientów.

Niedawno swój debiut w Europie miały dwa najnowsze modele cyfrowo-analogowych radiotelefonów DMR firmy Hytera – PD605(G) i PD505. Oba radiotelefony skierowane są do użytkowników poszukujących lekkich urządzeń przeznaczonych głównie do prowadzenia komunikacji głosowej. Urządzenia obsługują tryb analogowy i oczywiście cyfrowy DMR, umożliwiając skorzystanie z cyfrowych funkcji.



PD605(G) – ultrawytrzymały radiotelefon DMR

Pierwsza z nowości to model PD605(G). Lekki (290 g) i niewielki (119×54×27 mm) radiotelefon DMR oferujący nadzwyczaj wysoką odporność na czynniki zewnętrzne. Zgodność z normą IP67 zapewnia pełną odporność na pył i wodę (zanurzenie na głębokość do 1,5 m przez 30 minut). Radiotelefon został w większości wykonany z lekkich i wytrzymałych stopów aluminium, co przekłada się na niewielką wagę bez szkody dla wytrzymałości urządzenia. Pomimo swoich niewielkich rozmiarów, PD605(G) zapewnia dostęp do pełni możliwości DMR – doskonała jakość dźwięku, szyfrowanie (podstawowe i rozszerzone), możliwość transmisji danych zgodnie ze standardem DMR, obsługa wiadomości tekstowych, opcjonalny GPS i czujnik położenia Man-down/bezruchu, obsługa alarmów, przerywanie transmisji itd. Nie zapomniano też o trybie analogowym, oferując w standardzie obsługę sygnalizacji w standardzie 5-Tone. PD605(G) obsługuje zaawansowane funkcje poprawy jakości dźwięku, w tym funkcję LQO, która automatycznie dostosowuje poziom głośności urządzenia w zależności od otoczenia. Funkcja One Touch Call umożliwia szybkie wykonanie predefiniowanego połączenia czy wysłanie wiadomości głosowej/statusowej przez naciśnięcie jednego przycisku. Obecne są także takie funkcje jak przerywanie transmisji (Transmission Inter-

rupt), zdalny monitor, sprawdzenie obecności czy roaming.

Pomimo niewielkich rozmiarów, urządzenie zapewnia długi czas pracy na akumulatorze. Standardowo dostarczane ogniwo o pojemności 1500 mAh Li-Ion umożliwia 16 godzin pracy w trybie cyfrowym i 11 godzin w trybie analogowym.

PD605(G) ma boczne złącze akcesoriów typu multipin, takie samo jak w modelach kamuflowanych Hytera X1p i X1e. Zapewnia to dostęp do szerokiej gamy rozwiązań, w tym oferujących bezprzewodowe PTT czy działających w oparciu na technologii indukcji kostnej.

Wybrane dane techniczne PD605(G):

- Zakres częstotliwości: VHF 136–174 MHz lub UHF 400–527 MHz
- Liczba kanałów: 32
- Odstęp międzykanałowy: 12,5/20/25 kHz
- Stabilność częstotliwości: ±0,5 ppm
- Moc audio: 0,5 W
- Maksymalna moc wyjściowa nadajnika: 5 W VHF/4 W UHF
- Waga: 290 g
- Wymiary: 119×54×27 mm

PD505 – technologia cyfrowa DMR w przystępnej cenie

Drugą z nowości jest model PD505 – podstawowy model radiotelefonu DMR z oferty firmy Hytera. Rozwiązanie skierowane do użytkowników poszukujących prostego i stosunkowo taniego radiotelefonu cyfrowego. Zapewnia podstawowe funkcje głosowe,



Radiotelefony Hytera DMR z serii PD600



umożliwiając skorzystanie z cyfrowej technologii. Nie- wielki rozmiar i waga umożliwiają wygodne użytkowanie w większości zastosowań. PD505 oferuje podstawowe funkcje – obsługa wywołań grupowych i indywidualnych, funkcje One Touch Call i LQO, podstawowe szyfrowanie, obsługę transmisji danych. Oczywiście nie mogło zabraknąć obsługi trybu analogowego włącznie z sygnalizacją 5-Tone. Hytera PD505 obsługuje także funkcję głosowej informacji o wybranym kanale, co ułatwia obsługę urządzenia np. w trudnych warunkach oświetleniowych. Urządzenie zapewnia doskonałą jakość dźwięku i wystarczającą do większości zastosowań głośność dzięki wbudowanemu głośnikowi o mocy 0,5 W

Radiotelefon wyposażony jest w złącze akcesoriów typu 2×jack z zabezpieczającą przed przypadkowym wypięciem śrubką, takie samo jak w analogowych modelach firmy Hytera (HYT TC-610, TC-446, POWER446 itp.). Zapewnia to dostęp do szerokiej gamy stosunkowo tanich akcesoriów audio, mających szerokie zastosowanie np. w branży ochrony osobistej. Programowalny przycisk boczny umożliwia skorzystanie z dodatkowych funkcji, np. One Touch Call czy zmiany mocy nadawania.

PD505 jest standardowo dostarczany z pojemnym i wydajnym akumulatorem Li-Ion 1500 mAh. Zapewnia on 16 godzin pracy w trybie cyfrowym i 11 godzin w analogowym.

Wybrane dane techniczne PD505:

- Zakres częstotliwości: VHF 136–174 MHz lub UHF 400–470 MHz
- Liczba kanałów: 32
- Odstęp międzykanałowy: 1,5/20/25 kHz
- Stabilność częstotliwości: $\pm 0,5$ ppm
- Moc audio: 0,5 W
- Maksymalna moc wyjściowa nadajnika: 5 W VHF/4 W UHF
- Waga: 260 g
- Wymiary: 115×54×27 mm

Funkcje Pseudo Trunk i True 2-Slot

Oba nowe modele firmy Hytera obsługują dwie flagowe, opatentowane technologie producenta:

- Pseudo Trunk
- True 2-Slot

Z perspektywy użytkownika umożliwiają one pełne skorzystanie z technologii DMR, nawet gdy nie posiadamy przemiennika, który nie w każdym przypadku jest niezbędny.

True 2-Slot umożliwia skorzystanie z dwóch szczelin, flagowej zalety DMR, bez potrzeby posiadania retransmitera. Hytera dzięki tej opatentowanej technologii umożliwia prowadzenie dwóch niezależnych rozmów/transmisji danych także w trybie bezpośrednim bez potrzeby posiadania jakiegokolwiek dodatkowego kontrolera czy innego sterownika. Cała logika tego rozwiązania realizowania jest po stronie radiotelefonów.

Druga z unikalnych funkcji to Pseudo Trunk umożliwiająca dynamiczną alokację szczelin w celu ich bardziej efektywnego wykorzystania (możliwa jest także statyczna konfiguracja) – funkcja jest dostępna w trybie pracy z przemiennikiem oraz bezpośrednim.

Kolejne nowości Hytery w 2014

Ten rok obfituje w nowości firmy Hytera. W ofercie dostępne są już systemy typu Simulcast w technologii DMR Tier II, systemy trunkingowe w otwartym standardzie ETSI DMR Tier III a także nowy przemiennik DMR Tier II – RD625.

W IV kwartale 2014 do oferty dołączą kolejne radiotelefony DMR, noszone: PD355, PD365, PD565, PD665, PD685, mobilny MD655 oraz cyfrowe PMR446 w standardzie ETSI DMR Tier I – PD355LF, PD365LF i PD505LF.

Wojciech Kropiewnicki
www.rtcom.pl

REKLAMA

Hytera
Respond & Achieve

RTCOM
www.rtcom.pl

XXII Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego

MSPO 2014, część 1

W dniach 1–4 września br. w Kielcach odbył się Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego pod honorowym patronatem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Bronisława Komorowskiego. Równolegle z MSPO odbywała się XX edycja Międzynarodowych Targów logistycznych LOGISTYKA.



MSPO 2014 to jedna z trzech najważniejszych w Europie i jedyna w Polsce impreza skierowana głównie w stronę profesjonalistów.

Impreza zgromadziła niemal 500 wystawców z 27 krajów z całego świata – to o 100 firm więcej niż w zeszłym roku i blisko 50% więcej wystawców. Swoją wystawę narodową miała Francja. Obok najnowszych osiągnięć w branży obronnej znalazły się także rozwiązania oraz systemy logistyczne i ochrony służące bezpieczeństwu, jak również stosowane w ratownictwie.

Dużym powodzeniem cieszyła się Wystawa Sił Zbrojnych RP, na której można było zobaczyć wszystko, co w polskiej armii najlepsze – od wyposażenia i uzbrojenia pojedynczego żołnierza, po wozy bojowe i działa samobieżne. Debiutowała także Polska Grupa Zbrojeniowa. Podczas wystawy zobaczyć można było między innymi pięć śmigłowców zgłoszonych do przetargu na zakup 70 śmigłowców wielozadaniowych dla Sił Zbrojnych.

Było co oglądać, ponieważ do Kielc zawitały globalne korporacje zbrojeniowe oraz jedne z największych firm obronnych na świecie.



Podobnie jak w latach ubiegłych w ostatnim dniu targów odbyło się uroczyste wręczenie prestiżowych nagród Defender, przyznawanych przez żołnierzy przedsiębiorcom przemysłu zbrojeniowego.

W tym roku do konkursu zgłoszonych zostało 76 nominacji. Komisja nagrodziła dwanaście z nich (część z wyróżnionych produktów jest już na wyposażeniu armii), ale nie było wśród nich firm z produktami radiowymi. Na uwagę zasługuje nagroda Prezydenta RP dla produktu najlepiej służącego podniesieniu poziomu bezpieczeństwa żołnierzy Sił Zbrojnych RP, którą otrzymały firmy PIMCO z Warszawy oraz TELDAT z Bydgoszczy za automatyczny sygnalizator skażeń Prometheus zintegrowany z systemem JAŚMIN (system ten był opisywany rok temu w ŚR).

Były też wyróżnienia MSPO 2014 za interesujący sposób prezentacji oraz medale MSPO 2014 za oryginalny i atrakcyjny styl wystąpienia targowego (otrzymała między innymi firma WB Electronics z Ożarowa Mazowieckiego, która na swoim stoisku prezentowała sprzęt łączności, w tym najnowszą radiostację PERAD).

Redakcja ŚR zwróciła największą uwagę na kilkadziesiąt firm



Rodzina radiotelefonów MOTOTRBO DP4000

związanych z radiokomunikacją, bo sprawna łączność zawsze była niezbędna dla wojska, zarówno na polu walki, jak i w czasie pokoju.

Prezentujemy wybrane firmy i najnowszy sprzęt radiokomunikacyjny oraz pomiarowy prezentowany na stoiskach MSPO 2014.

Aksel i Nexrad

Urządzenia radiowe Motorola zostały zaprezentowane na wspólnym stoisku dystrybutorów tego producenta, firm Aksel z Rybnika oraz Nexrad z Warszawy. Zwiędzający mogli zasięgnąć bliższych informacji nt. najnowszych serii radiotelefonów MOTOTRBO w standardzie DMR, cyfrowych terminali TETRA oraz ASTRO, jak również bramki sieciowej systemu

komunikacji wielopunktowej MOTOBridge.

Aksel zaprezentował także aplikację dyspozytorską ConSEL własnej produkcji, jak również wybrane akcesoria do radiotelefonów z bogatej oferty Savox oraz Invisio.

Prezentowane nowe radiotelefony Motorola MOTOTRBO są przeznaczone dla takich sektorów jak służby publiczne, produkcja, hotelarstwo i usługi.

MOTOTRBO to wszechstronny system łączności składający się z radiotelefonów przenośnych i przewoźnych, przemienników, akcesoriów, aplikacji i usług, które umożliwiają dokładne dopasowanie rozwiązania do miejsca i charakteru pracy.

Rozwiązania te zapewniają wyjątkową jakość głosu, długi czas pracy na zasilaniu bateryjnym (czas pracy wydłużony o nawet 40%).

Produkty z serii MOTOTRBO są zgodne z uznawanym na całym świecie standardem DMR (Digital Mobile Radio), który wykorzystuje transmisję TDMA (Time-Division Multiple Access) zapewniającą dwukrotnie większą pojemność kanału w porównaniu z łącznością analogową za cenę licencji na jedną częstotliwość.

Radiotelefony mają zintegrowane aplikacje do transmisji głosu i danych w jednym urządzeniu oraz zapewniają krystalicznie czysty dźwięk, bez szumów i odgłosów z otoczenia.

Seria DP4000 i DP2000

Radiotelefony klasy profesjonalnej z serii DP4000 zaprojektowano pod kątem komunikacji w najtrudniejszych środowiskach użytkowania. Dostępne są modele z pełną klawiaturą i kolorowym wyświetlaczem, z uproszczoną klawiaturą i 4-wierszowym wyświetlaczem, a także modele bez wyświetlacza. Seria DP4000, będąca następcą linii DP3000, posiada dodatkowe ulepszenia, jak pięciowierszowy kolorowy wyświetlacz, który ułatwia odczytywanie menu i wiadomości tekstowych, oraz innowacyjny tryb dzień/noc, który zmienia barwy i podświetla ikony, zwiększając czytelność ekranu, zarówno w słabym, jak i silnym naświetleniu.

DP4000 oferują funkcję Intelligent Audio, dopasowującą gło-

REKLAMA



PROFESJONALNE SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

- radiotelefony i akcesoria Motorola
- aplikacja dyspozytorska ConSEL
- systemy lokalizacji pojazdów GPS
- konsultacje
- projektowanie
- wdrażanie
- serwis

AKSEL

Aksel Sp. z o. o., ul. Lipowa 17, 44-207 Rybnik
tel. +48 32 42 95 100, fax +48 32 42 95 103
e-mail: aksel@aksel.com.pl, www.aksel.com.pl

ConSEL™

MOTOTRBO™



śność radiotelefonu do warunków otoczenia (na przykład, aby użytkownicy w fabryce nie przeoczyli połączenia w hałaśliwym środowisku, a personel hotelowy nie zakłócał spokoju gościom).

Ulepszone funkcje, takie jak powiadomienia głosowe, umożliwiają słyszalne potwierdzanie zmiany kanału i strefy, a programowalne przyciski zapewniają szybki dostęp do ulubionych funkcji.

Seria DP4000 obsługuje też transmisję danych Bluetooth, a zatem pozwala na bezprzewodowy transfer danych między radiotelefonem a innymi urządzeniami, takimi jak skanery kodów kreskowych, komputery i drukarki mobilne.

Modele ze zintegrowanym odbiornikiem GPS pozwalają łatwo lokalizować pracowników mobilnych, aby zapewnić wyższy stopień bezpieczeństwa i zarządzania personelem.

Do serii DP4000 dostępna jest największa w branży oferta aplikacji transmisji danych, w tym zarządzanie zleceniami, poczta elektroniczna, opcja „Man-down” – tj. powiadamianie o wypadku użytkownika, czy telefonia, które zwiększają bezpieczeństwo i wydajność pracowników oraz usprawniają wykonywane działania.

Nowa seria DP2000 przenośnych radiotelefonów klasy średniej jest dostępna również w wersjach z ograniczoną klawiaturą i z wyświetlaczem lub bez niego. Możliwość pracy urządzeń zarówno w trybie analogowym, jak i cyfrowym ułatwia przejście na system cyfrowy w dogodnym dla przedsiębiorstwa czasie i w zależności od dostępnego budżetu. Modele z serii DP2000 cechuje kompaktowa i lekka konstrukcja, co gwarantuje ich wygodne użytkowanie nawet podczas długich zmian. Dwuwierszowy wyświetlacz i menu nawigacyjne pozwa-

lają na intuicyjną, łatwą obsługę, dzięki czemu użytkownicy pozostają skupieni na wykonywanym zadaniu, co ma kluczowe znaczenie w takich branżach, jak wytwórczość czy usługi.

Innowacyjna konstrukcja złącza umożliwia bezpieczne podłączanie i szybkie odłączanie akcesoriów bez konieczności użycia dodatkowych narzędzi.

Oprogramowanie urządzenia można aktualizować, dodając nowe funkcje radiowe i systemowe, w celu zwiększenia pojemności i zasięgu.

DM4000

Te bogate w funkcje radiotelefony przewoźne serii DM4000 gwarantują najlepszą komunikację głosową i transmisję danych dzięki modułowi Bluetooth, zintegrowanemu modułowi GPS i wiadomościom tekstowym oraz w pełni kolorowym wyświetlaczom z trybem dziennym i nocnym, na których z łatwością można odczytać zlecenia pracy lub wiadomości tekstowe. Urządzenia te cechuje najlepszy w swojej klasie inteligentny dźwięk, którego głośność jest automatycznie dopasowywana do odgłosów z otoczenia. Ponadto seria DM4000 oferuje zaawansowane sygnalizowanie wywołań, podstawowe lub zaawansowane szyfrowanie, możliwość zastosowania opcjonalnych płytek. Radia wyposażono w programowalne przyciski umożliwiające szybkie uzyskanie dostępu do wybranej funkcji. Dostosowywane powiadomienia głosowe zapewniają dźwiękowe potwierdzenie zmiany kanału lub strefy oraz programowalnego przycisku, eliminując potrzebę spoglądania na wyświetlacz.

MTP850

MTP850 to przenośny terminal TETRA firmy Motorola zapewniający łączność głosową i transmisję



Model MTP3200

danych do zastosowań o kluczowym znaczeniu. Dzięki w pełni zintegrowanym usługom głosowym i transmisji danych zapewnia dostęp do aktualnych informacji, umożliwiając w ten sposób podejmowanie przemysłanych decyzji.

W celu ochrony użytkowników zawiera duży przycisk awaryjny i rozwiązanie lokalizacji satelitarnej (przez GPS automatyczne przesyłanie danych o lokalizacji użytkownika bezpośrednio do dyspozytora).

MTP850 zapewnia najwyższą klasę ochrony łączności (spełnia wojskowe normy), poczynając od modułu kompleksowego szyfrowania, kończąc na wiodącym rozwiązaniu do zarządzania kluczami firmy Motorola.

Terminal zapewnia zdalny dostęp do baz danych, katalogów czy innych zasobów i jest wyposażony w duży wyświetlacz obsługujący 65 tys. kolorów, zapewniający wierne odwzorowanie zdjęć, map i obrazów.

Urządzenie ma niewielkie wymiary (125×50×37,5 mm) oraz wagę (233 g ze standardowym akumulatorem) i pracuje w zakresie częstotliwości 380–430 MHz z maksymalną mocą nadajnika 4 W (1 W).

MTP3200

Dla doświadczonych użytkowników systemu TETRA model MTP3200 stanowi zaawansowane



Radiotelefony przewoźne serii DM4600/4601

urządzenie o ogromnych możliwościach, takich jak praca w systemach GPS i Bluetooth, dzięki którym można nawiązywać połączenia z akcesoriami bezprzewodowymi i urządzeniami towarzyszącymi, w tym ze skanerami i drukarkami.

Urządzenie jest zoptymalizowane pod kątem jakości dźwięku i wytrzymałości, z myślą o zastosowaniu w hałaśliwym i trudnym środowisku, które wymaga zachowania szczególnej ostrożności. Działa szybko i niezawodnie, aby umożliwić komfortową pracę i zagwarantować bezpieczeństwo użytkowników.

Model MTP3200 spełnia najwyższe standardy i gwarantuje wszystkie zalety technologii cyfrowej TETRA: wyjątkowa jakość dźwięku z przesyłaniem głosu w pełnym duplexie, łączność z centralami PABX i sieciami PSTN, połączenia indywidualne i grupowe, połączenia priorytetowe i alarmowe, usługi transmisji krótkich wiadomości (SDS) oraz usługi lokalizacyjne. Ponadto ochrona, która charakteryzuje przesyłanie sygnałów cyfrowych w systemie TETRA, co w połączeniu z funkcją wzajemnego uwierzytelniania stanowi bezpieczną platformę komunikacyjną.

ConSEL

Aplikacja ConSEL pozwala dyspozytorom na pełne wykorzystanie funkcjonalności łączności w standardzie cyfrowym (identyfikacja rozmówcy, połączenia indywidualne, połączenia grupowe, możliwość przesyłania wiadomości tekstowych). Dzięki temu uzyskuje się większy komfort pracy z cyfrową jakością dźwięku, archiwizację i możliwość odsłuchu prowadzonej korespondencji oraz zwiększenie ergonomii i jakości pracy dyspozytora.

Ponadto aplikacja umożliwia tworzenie różnego rodzaju analiz i raportów przydatnych w pracy kadry zarządzającej.

ConSEL oferuje pełną funkcjonalność radiotelefonu DMR MOTRBO z poziomu aplikacji. Pozwala na zdalne sterowanie, tworzenie grup oraz indywidualnych numerów. Zapewnia dostęp do radiotelefonu oraz stanowi w pełni funkcjonalny rejestrator rozmów, umożliwiając również transmisję głosu i danych. Dyspozytor nie musi korzystać bezpośrednio z radia, gdyż całość komunikacji dostępna jest z poziomu komputera.



Moduł PTT C-C550

Akcesoria

Oprócz akcesoriów Bluetooth do serii DP Aksel oferował szeroką gamę akcesoriów IMPRES Motoroli, w tym akcesoria audio, akumulatory i ładowarki, mikrofonogłośniki i futerały.

Zintegrowana obsługa Bluetooth umożliwia użytkownikom podłączanie akcesoriów audio Bluetooth bez zewnętrznego adaptera. Motorola oferuje słuchawki bezprzewodowe, zaprojektowane specjalnie pod kątem radiotelefonów, które zapewniają użytkownikom większą mobilność i dyskretną komunikację.

Oferowane nowe modele mikrofonogłośników i modułów PTT fińskiej firmy SAVOX zapewniają zwiększoną funkcjonalność w połączeniu z odpornością na warunki środowiskowe. Modele C-C550 i XG-C-C1 zaprojektowane do pracy w trudnych warunkach umożliwiają połączenie mikrofonogłośnika i przenośnego modułu PTT. Duży wbudowany głośnik zapewnia dobrą jakość dźwięku i słyszalność odbieranych komunikatów. Oba urządzenia posiadają dwa przyciski PTT. Model C-C550 zawiera gniazdo umożliwiające podłączenie dotychczas oferowanych popularnych podhelmowych akcesoriów audio jak HC-1, HC-2 oraz HC-E, N-C, TM-1. Model XG C-C1 ma dodatkowo diodę statusu LED, regulację głośności, programowany tryb przycisków PTT, możliwość współpracy z bezprzewodowym PTT, funkcję wyłączania/włączania dźwięku w głośniku podczas podłączenia akcesoriów audio, przycisk alarmowy (dostępny w wybranych modelach radiotelefonów), dwa gniazda na akcesoria audio: gniazdo QR5 na akcesoria podhelmowe oraz gniazdo 3,5 mm na słuchawki douszne. XG C-C1 jest dostępny

w kolorze żółtym lub czarno-czerwonym. Do modelu XG C-C1 Aksel zaprezentował nowe akcesoria podhelmowe jak XG HC-1 (zestaw podhelmowy), XG NC (zestaw do ochronników słuchu), XG L-H (lekki zestaw nagłowny).

Z kolei moduł PTT SAVOX C-C440 ma przycisk o dużej średnicy 66 mm z łatwo wyczuwalnym momentem wciśnięcia nadawania, nawet w rękawicach ochronnych. Do modelu C-C440 można podłączyć popularne moduły audio, jak HC-1, HC-2, HC-E, N-C, TM-1. Urządzenie jest dostępne do wybranych popularnych modeli radiotelefonów analogowych oraz cyfrowych, dodatkowo dostępne jest do wybranych modeli radiotelefonów w wykonaniu ATEX, pozwala na współpracę z modułami Savox w wykonaniu ATEX oraz za pomocą odpowiedniego adaptera umożliwia podłączenie wybranych typów ochronników Peltor.

Elektrit

Firma Elektrit na swoim stoisku zaprezentowała szeroki asortyment radiotelefonów Kenwood jak również akcesoria do radiotelefonów przenośnych, przewoźnych i bazowych.

Wśród nowości znalazły się radiotelefony z serii Nexedge z certyfikatem ATEX NX-230/330EX oraz NX-200/300 wzbogacone o wbudowany odbiornik GPS. Była też nowa seria radiotelefonów DMR Tier II TK-D200/D300 oraz przemienniki TKR-D710/D810, jak również nowa seria radiotelefonów bez pozwoleń PMR466 TK-3501E i cyfrowy dPMR446 TK-3401DE (opis w ŚR 9/2014).

Radiotelefony Kenwood NEXEDGE współpracują ze starymi systemami FM i nowymi systemami cyfrowymi. Migracja z starych systemów do nowych wymaga jedynie dodatkowego oprogramowania lub dodatkowych stacji bazowych, nie wnosząc znaczących zmian. Dzięki temu lepiej jest wykorzystane widmo radiowe.

Wszystkie urządzenia NEXEDGE pracują z odstępami międzykanałowymi 25 i 12,5 kHz w trybie analogowym i z odstępami 12,5 oraz 6,25 kHz w trybie cyfrowym NXDN, spełniając wymagania stawiane łączności dziś i w przyszłości.

Oprócz prostej migracji jest wiele możliwości w konfiguracji konwencjonalnych kanałów, kanałów trunkingowych i szero-





kich systemów trankingowych łączonych siecią IP za pomocą już istniejących sieci LAN/WAN. Ponadto zastosowanie wokodera AMBE+2 sprawia, że dźwięk jest czysty i wyraźny nawet przy bardzo słabym sygnale radiowym i dużych prędkościach na autostradzie.

ATEX NX-230/330EX

Przenośne radiotelefony z serii Nexedge z certyfikatem ATEX NX-230/330EX mogą pracować w zakresie 136–174 MHz (NX-230EX) lub 400–470 MHz (NX-330EX) z mocą nadajnika 1,2 W. Posiadają najnowsze certyfikaty ATEX oraz IECEx i są w pełni kompatybilne z NEXEDGE. Zapewniają tranking NEXEDGE i MPT1327 oraz tryb MIX (analogowo-cyfrowy; prosta migracja z systemów analogowych).

Dzięki wbudowanemu odbiornikowi GPS zapewniają proste pozycjonowanie. Poza tym mają funkcje bezpieczeństwa: Man-down, Stationary i Motion detection.

Obudowa antystatyczna z poliwęglanu koloru ciemnoniebieskiego spełnia normę IP67, a pełna klawiatura z przyciskami o dużej powierzchni umożliwia łatwe użycie w rękawicach. Wyświetlacz Full dot matrix daje dobrą widoczność, nawet przy dużym nasłonecznieniu.

NEXEDGE NX-200/300

Radiotelefony Nexedge z rodziny NX 200/300 to najnowsza gene-

racja cyfrowych przenośnych radiotelefonów pracujących w paśmie UHF/VHF.

Urządzenia są wzbogacone o wbudowany odbiornik GPS i mają 14-znakowy alfanumeryczny wyświetlacz LCD.

Urządzenia mają moc nadajnika 5 W oraz dużą liczbę kanałów (512/128 stref) i są wyposażone w cyfrowy interfejs NXDN oraz Vocoder AMBE+2.

Mogą pracować z odstępem międzykanałowym 6,25 i 12,5 kHz w trybie cyfrowym konwencjonalnym FM lub trankingu (LTR, FleetSync). Oprócz tego zawierają koder/dekoder DTMF, wywołania alarmowe, port rozszerzeń i akcesoriów, cyfrowy szyfrator NXDN oraz dużo opcji skanowania. Wzmocniona konstrukcja jest odporna na pył i wodę (MIL-STD 810 C/D/E/F i IP67) oraz spełnia



standardy europejskie ETSI i normy bezpieczeństwa (EN 60065, EN 60950-1, EN 60215).

TK-D200/TK-D300

Dobrym uzupełnieniem produktów Kenwooda na naszym rynku są urządzenia z serii TK-D w technologii TDMA. TK-D200/TK-D300 to radiotelefony VHF/UHF bazujące na DMR Tier II (tryb konwencjonalny).

Urządzenia mają wbudowany GPS oraz Vocoder AMBE+2 i są oferowane w dwóch wykonaniach: pełna klawiatura i wyświetlacz, bez klawiatury i wyświetlacza.

Umożliwiają pracę w zakresach częstotliwości 136–174 lub 400–470 MHz z odstępem międzykanałowym 12,5 kHz (cyfrowy), 12,5, 20, 25 kHz (analogowy).

Radiotelefony bez wyświetlacza zapewniają pracę na 64 kanałach, a z klawiaturą i wyświetlaczem na 512 kanałach. Wzmocniona obudowa spełnia normy IP54/55.

W wersjach rozbudowanych mają 2-calowy kolorowy wyświetlacz i przyjazny użytkownikowi interfejs graficzny.

Na uwagę zasługuje długi czas działania na baterii (do 18 h na baterii KNB-57L) oraz funkcje bezpieczeństwa: Man-down, Motion and Stationary.

TKR-D710E/D810

Oprócz ręcznych radiotelefonów TK-D firma oferuje urządzenia obsługujące standard DMR Tier II (cyfrowa łączność konwencjonalna). Są to repeatery TKR-D710E i TKR-D810E, posiadające również możliwość pracy w trybie analogowym i mieszanym (analog/DMR).

Przemienniki TKR-D710E i TKR-D810E pracują odpowiednio w paśmie VHF (136–174 MHz) i UHF (400–470 MHz) z mocą nadawczą regulowaną w zakresie 5–40 W i 5–50 W. Obsługują kanały radiowe o szerokości 12,5 i 25 kHz, sterowanie odbywa się za pomocą DTMF i QT/DQT (tryb analogowy) oraz Colour Code (DMR), a przyszłe aktualizacje przyniosą również wsparcie wokodera AMBE+2, konwencjonalnej sieci





IP oraz interfejs konsolowy.

Na przednim panelu repeaterów umieszczono dwucyfrowy wyświetlacz LED prezentujący numer aktualnie ustawionego kanału, których można zaprogramować do 30, 6 podświetlanych, programowalnych przycisków funkcyjnych i programowal-

ny interfejs AUX I/O.

TK-3501E/TK-3401DE

Profesjonalne radiotelefony TK-3501E, TK-3401DE to urządzenia PMR 446 pracujące w paśmie UHF 446 MHz, z maksymalną mocą do 500 mW, które mogą być używane bez pozwolenia radiowego i nie wymagają żadnych rejestracji oraz opłat.

Modele analogowe TK-3501E zapewniają pracę na 8 kanałach z modulacją 8K50F3E. TK3401DE pracują w dwóch systemach: analogowym PMR446 oraz cyfrowym DPMR446 na 32 kanałach (16 analogowych i 16 cyfrowych z odstępami międzykanałowymi 12,5 i 6,25 kHz) i modulacjami 8K50F3E i 4K00F1E.

Mają wyjątkowo trwałą obudowę i pojemny akumulator oraz wbudowany scrambler zapewniający poufność korespondencji.

Rohde & Schwarz

Na stoisku Rohde & Schwarz można było zapoznać się z nową techniką pomiarową przydatną w branży radiokomunikacyjnej, a także zobaczyć najnowszą radiostację wojskową R&SSDTR VR5000.

Taktyczna radiostacja przenośna R&SSDTR firmy Rohde & Schwarz należy do nowej generacji radiostacji programowych SDR (Software Defined Radio), które wprowadzają rewolucyjne zmiany w łączności taktycznej w aspekcie technicznym i ekonomicznym.

Radiostacja R&SSDTR jest przeznaczona do użytku w pojazdach oraz do integracji w ramach systemów stacjonarnych i półstacjonarnych.

Urządzenie spełnia obowiązujące militarne standardy MIL-STD, zarówno środowiskowe,

jak i w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej EMC, umożliwiając jej wykorzystanie w ekstremalnych warunkach, np. panujących w opancerzonych pojazdach kołowych i pojazdach gąsienicowych.

Podstawą radiostacji R&SSDTR jest platforma radiowa SCA 2.2.2 (SCA – software communications architecture), która obsługuje znormalizowane i istniejące waveformy R&S oraz umożliwia portowanie innych (niestandardowych) waveformów.

Nowy waveform R&SHDR-AJ-NB obsługuje aplikacje bazujące na protokole IP i może być używany w różnych topologiach sieciowych (ma zaimplementowane mechanizmy odporne na zagłuszanie i podsłuch). Obejmuje on pracę w trybie FH (skacząca częstotliwość), jak również szyfrowanie głosu i danych. Wykorzy-

stuje sprawdzoną i przetestowaną strukturę transmisji TDMA (Time Division Multiple Access), która umożliwia budowę sieci komunikacyjnych obejmujących wiele organizacji i poziomów hierarchicznych, dla ok. 30 użytkowników w zależności od obciążenia ruchem.

Funkcje szyfrowania (programowe) w radiostacji R&SSDTR wspierane są również innymi sposobami, takimi jak np. zabezpieczenie przed modyfikacją.

Radiostacja VR5000 jest zoptymalizowana do stosowania w pojazdach i spełnia rygorystyczne wymagania dotyczące drgań, wielkości, masy i zużycia energii. Może pracować w zakresie częstotliwości VHF/UHF od 30 MHz do 512 MHz z mocą wyjściową 50 W (PEP i CW), bez konieczności wykorzystywania zewnętrznych wzmacniaczy.





Taktyczna radiostacja przewoźna R&SSDTR umożliwia przeprowadzanie następujących operacji sieciocentrycznych:

- transmisję informacji odpornej na zagłuszenia i podsłuch (np. wiadomości chat, e-maile, zdjęcia sytuacyjne) w czasie zbliżonym do rzeczywistego przy podwyższonym poziomie zagrożenia
- jednoczesną transmisję mowy i danych
- obsługę zewnętrznych aplikacji opartych na IP (np. czujniki, systemy zarządzania walką, itp.)
- realizację wzajemnych połączeń niejednorodnych sieci informacyjnych opartych na IP

Dzięki zastosowaniu zintegrowanych filtrów cosite do pracy bez zakłóceń i wokodera MELPe oraz zwiększonej wydajności nadawczo-odbiorczej, radiostacja ma doskonałą charakterystykę RF.

Zastosowana funkcja MANET umożliwia dostęp do węzłów radiowych przez sieci również podczas ograniczeń topograficznych. Kolejnymi cechami radiostacji jest zgodność z najwyższymi standardami bezpieczeństwa, łatwość integracji (montaż w trudno dostępnych miejscach) i obsługa z poziomu zewnętrznego urządzenia sterującego.

Wspólna jednostka sterująca jest przewidziana dla maksymalnie trzech taktycznych radiostacji

rodziny R&SSDTR i R&SM3TR będących w ruchu.

W układach VHF i UHF nie stosowano żadnych kompromisów, dzięki czemu można utrzymać stosunkowo stałą moc wyjściową radiostacji nawet w bardzo niekorzystnych warunkach (VSWR rzędu 3:1).

Wzmacniacze mocy i filtr cosite umożliwiają w ekstremalnych warunkach równoległą pracę wielu linii radiowych w pojeździe (konfiguracja wieloliniowa) oraz instalować wiele, blisko rozmieszczonych anten na małych pojazdach.

Zintegrowany wokoder MELPe radiostacji zapewnia niezawodną transmisję głosu, nawet w bardzo zaszumionym otoczeniu, a filtry cosite także pracę w trudnych warunkach. Dzięki temu w odbiorniku uzyskano dobrą liniowość i czułość (niskie szumy fazowe) oraz bardzo wysoką szybkość skanowania po częstotliwościach (FH).

Użyte nowoczesne waveforms taktyczne o wysokiej prędkości transmisji danych taktycznych pomagają zdobyć i utrzymać przewagę podczas misji informacyjnej, wspierając aplikacje oparte na IP, np. czujniki. Zapewniają bezpieczną komunikację w czasie rzeczywistym, nawet w przypadku podwyższonych poziomów zagrożenia.

Zastosowane protokoły mobilne sieci doraźnych (MANET) obsługują węzły radiowe, dostarczając stale aktualizowane informacje o topologii sieci. Na podstawie tych informacji węzły radiowe wybierają najkrótszą drogę dla wieloskoku w celu transmisji danych nawet do węzłów, które nie są bezpośrednio dostępne.

Nowoczesne waveforms i architektura oraz oddzielne moduły do szyfrowania głosu i danych

zapewniają bezpieczeństwo korespondencji w tym odporność na ingerencję z zewnątrz.

Radiostacja jest w pełni oparta na protokole IP, co bardzo ułatwia integrację systemu, a zainstalowane interfejsy, wyświetlacze i elementy kontrolne na panelu czołowym znacznie upraszczają instalację i integrację radiostacji w istniejących platformach nośnych.

Obsługa VR5000 jest uproszczona do minimum (jedno pokrętko do regulacji głośności i jasności, a drugie do wyboru zaprogramowanych trybów pracy). Przycisk ZERO umożliwia usunięcie krytycznych danych radiostacji, które muszą być usunięte w przypadku zagrożenia. Diody LED wskazują tryb pracy i status radiostacji (np. TX, RX, szyfrowane, zdalne).

Zewnętrzne urządzenie sterujące jest wyposażone w nowoczesny, ergonomiczny interfejs do prostej, intuicyjnej obsługi, nawet w trudnych warunkach (podczas jazdy pojazdu gąsienicowego).

Jednostka sterująca Rohde & Schwarz może być używana do zdalnego sterowania do dwóch radiostacji R&SSDTR oraz jednej radiostacji R&SM3TR.

Producent wyposażył radiostację w akcesoria audio (mikrotelefon z przyciskiem PTT i czułym mikrofonem dynamicznym oraz wydajną słuchawką) oraz szerokopasmowe anteny mobilne VHF/UHF.

Radiostacje Rohde & Schwarz zainstalowane w samochodzie zasilane są z pokładowego układu zasilania, przy czym R&SSDTR pokrywa zakres VHF/UHF, a druga R&SM3TR zakres HF. Każda radiostacja jest podłączona do oddzielnej anteny i odbiera informacje GPS.



Tespol

Tespol jako autoryzowany przedstawiciel czołowych producentów aparatury kontrolno-pomiarowej oraz systemów radio-komunikacyjnych zaprezentował urządzenia marki Tektronix, Rohde & Schwarz, Fluke, Keithley, Spectracom, ABI, Sonel, Dewetron. Firma posiada koncesję MSWiA na obrót towarami o zastosowaniu militarnym i gwarantuje pełną obsługę wdrożonych i dostarczonych rozwiązań w zakresie wsparcia technicznego, autoryzowanego serwisu reprezentowanych firm, kalibracji aparatury pomiarowej oraz szkoleń.

Na stoisku dużym zainteresowaniem cieszył się między innymi pierwszy na świecie oscyloskop serii MDO3000, łączący funkcje oscyloskopu z kanałami analogowymi i cyfrowymi z multimetrem, analizatorem protokołów oraz analizatorem stanów logicznych. Umożliwia rejestrowanie oraz analizę czasową sygnałów analogowych, cyfrowych i radiowych. MDO3000 są dostępne w kilku wersjach, na pasma

100 MHz, 200 MHz, 350 MHz, 500 MHz i 1 GHz, z kanałem w.cz. do 3 GHz. Do wersji 1 GHz w standardzie są sondy pasywne o pasmie 1 GHz.

Prezentowany był również przyrząd firmy Spectracom – wielofunkcyjny symulator sygnałów GNSS typ GSN-5. Urządzenie generuje symulacje konstelacji GPS, GLONAS, Galileo, BeiDou. Konfiguracja może mieć 8, 16, 32, 64 i więcej kanałów.

Można było obejrzeć kilka przykładowych przyrządów firmy FLUKE, jak multimetry pracujące w ekstremalnie trudnych warunkach środowiskowych czy też analizatory jakości zasilania.

Przyrządy firmy Dewetron to nowość na naszym rynku. Umożliwiają wielokanałową akwizycję danych z wielu czujników. Urządzenia znajdują szerokie zastosowanie w takich dziedzinach jak lotnictwo, balistyka, transport, automotive, pomiary jakości energii oraz wszelkiego rodzaju pomiary wymagające w pełni zsynchronizowanego zapisu sygnałów z wielu źródeł.



REKLAMA

NOWOŚĆ Tektronix® MDO3000 oscyloskop z wbudowanymi:



- ▶ Generatorem
- ▶ Multimetrem
- ▶ Analizatorem protokołów
- ▶ Analizatorem stanów logicznych
- ▶ Analizatorem widma*

Z tą reklamą dostaniesz
15% RABATU na produkty

Tektronix®

*promocja ważna do 31.10.2014



Siedziba Firmy: 54-413 Wrocław, ul. Klecińska 125, tel. 71 783 63 60, tel. 22 675 75 42
Biura Handlowe: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 37, 81-451 Gdynia, Aleja Zwycięstwa 96/98
tespol@tespol.com.pl • www.tespol.com.pl

Cyfrowa radiofonia DAB+

DAB+ w kraju i na świecie

Od niedawna rozpoczęła się w Polsce era radiofonii cyfrowej. Polskie Radio uruchomiło transmisje cyfrowe w standardzie DAB+ w rejonach Warszawy i Katowic oraz we Wrocławiu i Szczecinie, a w najbliższych latach planowane jest uruchomienie cyfrowych nadajników w innych częściach kraju.



Od początku sierpnia Polskie Radio rozpoczęło cyfrowe nadawanie w standardzie DAB+ w kolejnych, po warszawskiej i śląskiej, aglomeracjach: wrocławskiej i szczecińskiej. Obecnie łączny zasięg emisji DAB+ w Polsce obejmuje ok. 21 tys. km² (6,7%) terytorium oraz ok. 8,8 mln (23,0%) populacji kraju. Dalsze poszerzenie zasięgu zaplanowane jest na IV kwartał br.

Dla naziemnej radiofonii cyfrowej przewidziane są obecnie dwa zakresy częstotliwości: pasmo III (174–230 MHz) używane do niedawna dla potrzeb telewizji i pasmo L (1452–1492 MHz). To ostatnie miało służyć także do radiofonii satelitarnej, ale w praktyce było rzadko używane i nawet obecnie pracują w nim co najwyżej eksperymentalne nadajniki DAB/DAB+ i to tylko w niektórych krajach. Tylko nieliczne modele odbiorników są wyposażone w głowicę na to pasmo.

Pasmo III obejmuje dawne kanały TV 5–12 o szerokości (wg normy CCIR – Gerbera) 7 MHz. Dla potrzeb radiofonii cyfrowej każdy z nich podzielono na cztery bloki o szerokości około 1,5 MHz oznaczone numerem kanału TV i dodatkowo literami A–D, w których

transmitowane są multipleksy programowe. W niektórych krajach używany jest dodatkowo kanał 13 leżący w zakresie 230–239,2 MHz i obejmujący bloki 13A–13F. W paśmie L możliwe jest wydzielenie 23 kanałów DAB+.

W obu systemach stosowane jest kluczkowanie ortogonalne CO-FDM (ang. Coded Orthogonal Frequency Division Multiplex), przy czym 1,5 MHz blok w paśmie III zawiera 1536 podnośnych, a taki sam blok w paśmie L – 384 podnośne. Podział danych na tak znaczną liczbę podnośnych zapewnia odporność sygnału radiowego na skutki odbić i odbioru wielodrożnego, dzięki czemu możliwe jest także tworzenie zsynchronizowanych sieci nadajników pracujących na wspólnej częstotliwości i obejmujących znaczne obszary. Pozwala to na pokrycie kraju większą liczbą programów, chociaż zawsze można zadać sobie pytanie powyżej jakiej granicy będzie ich za dużo...

W odróżnieniu od normy DAB gdzie stosowane było kodowanie MUSICAM (MPEG-1 L2), w DAB+ używane jest kodowanie HE-AAC v2 (wariant MPEG4) zapewniające teoretycznie identyczną jakość dźwięku przy niższej przepływności, aniżeli było to konieczne w DAB.

Kodowanie MUSICAM redukowało strumień danych w przybliżeniu 8-krotnie, a więc dla transmisji programu stereofonicznego konieczna była przepływność 64–192 kbit/s. W praktyce dobra jakość dźwięku wymagała przepływności od 128 kbit/s wzwyż. Multipleks DAB mógł więc zawierać 6 programów o najwyższej jakości (192 kbit/s) lub odpowiednio więcej programów o gorszej jakości dźwięku.

Standard kodowania stratnego HE AAC v2 stosowany w DAB+ jest w przybliżeniu dwukrotnie wydajniejszy, co oznacza, że dla uzyskania takiej samej jakości dźwięku wystarcza tu o połowę mniejsza przepływność transmisji danych, od 72–80 kbit/s wzwyż (dla muzyki klasycznej wystarcza przepływność 96 kbit/s ale czasami stosowane bywają większe np. 128

kbit/s). Multipleks DAB+ może więc mieścić 12–18 programów radiowych, co daje wyraźną obniżkę wydatków dla ich nadawców. Przepływność może ulegać zmianom na bieżąco w zależności od rodzaju audycji, np. może być obniżana dla audycji słownych. Uzyskane w ten sposób miejsce w strumieniu danych można wykorzystać do usług dodatkowych. Do korekty przekłamań w DAB+ stosowany jest kod Reeda-Salomon.

W Niemczech pojawiły się jednak już jakiś czas temu głosy krytyczne wobec niektórych z nadawców – dążących do redukcji kosztów za wszelką cenę przez obniżenie przepływności i ograniczanie dynamiki dźwięku do tego stopnia, że jakość takiej transmisji DAB+ pozostawała w tyle w porównaniu z analogową transmisją FM.

Oprócz transmisji stereofonicznej standardy DAB i DAB+ pozwalają na transmisję dźwięku przestrzennego (dookólnego) w standardzie 5.1 a nawet 7.1, ale niektóre starsze typy odbiorników nie radzą sobie z dekodowaniem takich sygnałów i zamiast wywołania z nich sygnału stereofonicznego, jak należałoby oczekiwać, zawieszają się i odmawiają całkowicie pracy.

Zasadniczą część nadawanych danych DAB+ zajmuje program radiowy, ale norma przewiduje także możliwość świadczenia dodatkowych usług.

Pierwszą z nich – MOT, standard ETSI EN 301 234 – jest transmisja plików danych w oparciu o protokół Multimedia Object Transfer Protocol. W odróżnieniu od FTP i innych protokołów z grupy TCP/IP dane transmitowane są w postaci bloków wielokrotnie powtarzanych – stosowany jest więc mechanizm korekcji FEC. W miarę upływu czasu strona odbiorcza może zgromadzić całość danych niezależnie od występujących przekłamań i utrudnień w odbiorze.

DLS – Dynamic Label Segment – polega na transmisji krótkich komunikatów, o długościach do 128 bajtów, zawierających informacje

o programie, utworach i wykonawcach.

Standard ETSI EN 101 735 normuje sposób przekazywania pakietów IP w kanale DAB/DAB+. Pozwala to na transmisję strumieni danych np. wizyjnych.

Kanał informacyjny dla kierowców – TMC – służy do transmisji skompresowanych wiadomości o sytuacji na drogach. Koncept jest wzorowany na rozwiązaniu znanym z RDS.

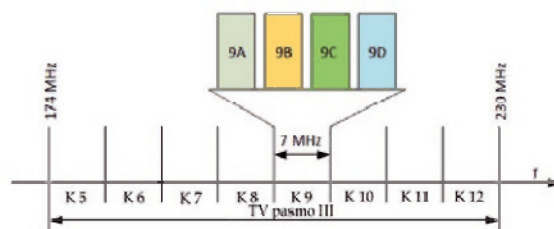
Odpowiednikiem telegazety w radiofonii DAB+ może stać się opracowany w 2007 r. przez Instytut Fraunhofera system Journaline. Dużą wygodą dla słuchaczy mógłby stać się także elektroniczny przewodnik po programie – analogiczny do dostępnego w telewizji cyfrowej. Są to oczywiście tylko wybrane przykłady dodatkowych usług dla DAB+. W oparciu o używane w nich protokoły lub protokoły, które mogą zostać opracowane w niedalekiej przyszłości, możliwe jest, przynajmniej teoretycznie świadczenie wielu innych nowych usług. Czy i w jakim stopniu będą one wykorzystywane przez nadawców, to już zupełnie inna para kaloszy.

O ile przejście na system cyfrowej transmisji odciąża kasy nadawców m.in. także dzięki możliwości znacznego zmniejszenia mocy nadajników, o tyle dla słuchaczy oznacza on nowe obciążenia finansowe. Ceny radioodbiorników cyfrowych są

przeciętnie wyższe od cen porównywalnych odbiorników czysto analogowych. Charakteryzują się one także zwiększonym poborem prądu, co wprowadzie dla indywidualnego słuchacza nie musi oznaczać zauważalnego wzrostu wydatków na energię elektryczną, ale w skali globalnej pewna część oszczędności energii u nadawców zostanie skompensowana przez jej zwiększone zapotrzebowanie u słuchaczy. Różnicę tę znacznie bardziej odczuwają użytkownicy odbiorników przenośnych. Obecnie dostępne modele zużywają komplet baterii alkalicznych w czasie nieco ponad 10 godzin słuchania radia, a więc całodziennie korzystanie z odbiornika poza domem może wypaść dość drogo. Zasilanie z akumulatorów jest wprowadzić korzystniejsze finansowo, ale ich pojemności są znacznie niższe niż pojemności baterii alkalicznych, co oznacza konieczność ich dość częstego ładowania.

Większość obecnie dostępnych odbiorników DAB+, zarówno domowych, jak i przenośnych, pokrywa analogowy zakres UKF 87,5–108 MHz oraz pasmo III (ewentualnie także z kanałem 13) dla odbioru cyfrowego DAB/DAB+ ale zdarzają się modele czysto cyfrowe. Do wyjątków należą odbiorniki mające także fale średnie. Częściej za to spotyka się dodatkowo możliwość odbioru radia internetowego przez WLAN.

Odbiorniki są przeważnie wy-



Rys. 1.

posażone w niewielkie wyświetlacze wskazujące częstotliwość odbioru lub nazwę stacji, siłę sygnału, jakość odbioru cyfrowego, ewentualnie także czas itp., ale w praktyce nienadające się do korzystania z usług dodatkowych.

Stan rozbudowy sieci różni się znacznie w poszczególnych krajach europejskich, ale praktycznie żaden z nich nie jest jeszcze na etapie pozwalającym na zaprzestanie transmisji analogowej i z pewnością nastąpi to dużo później, aniżeli planowała to Komisja Europejska.

Niemcy odgrywały początkowo pionierską rolę, wprowadzając radiofonie DAB i w momencie kiedy zostało zapewnione pokrycie znaczącej części kraju, podjęto nagle decyzję o zaprzestaniu dalszej realizacji tych planów. Obecnie wrowadza się stopniowo standard DAB+, ale wielu radiosłuchaczy stało się wbrew własnej woli idealnymi (z punktu widzenia podmiotów gospodarczych) konsumentami – a mianowicie zostali zmuszeni do wyrzucenia nieprzydatnego sprzętu DAB i do ponownego zaopatrzenia się w sprzęt DAB+. W Austrii w latach 1999–2008 pracowało kilka nadajników DAB małej mocy w rejonach Wiednia i Innsbrucka, lecz liczba radiosłuchaczy była znikoma. Po ich wyłączeniu prowadzona jest wprawdzie dyskusja na temat rozpoczęcia emisji DAB+, ale austriacki nadawca publiczny ORF stara się raczej hamować rozbudowę sieci. W chwili obecnej ma on dominującą pozycję na rynku i w dziedzinie przydziałów częstotliwości i nie zamierza ułatwić prywatnej konkurencji poprawy jej pozycji.

Niektóre kraje wahają się pomiędzy rozpoczęciem transmisji DAB+ a transmisją w sieci DVB-T i czekają na doświadczenia innych. Natomiast transmisję w standardzie DRM+ (Digital Radio Mondiale plus – dla pasm UKF) pozostały chyba tylko w fazie dyskusji.

Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

DAB+ w Polskim Radiu

Od początku sierpnia Polskie Radio rozpoczęło cyfrowe nadawanie w standardzie DAB+ w kolejnych, po warszawskiej i śląskiej, aglomeracjach: wrocławskiej i szczecińskiej. Na wspomnianych obszarach w systemie DAB+ dostępne są wszystkie Programy Polskiego Radia: Jedynka, Dwójka, Trójka, Czwórka, Polskie Radio dla Zagranicy oraz, osiągalne tylko w ofercie cyfrowej, informacyjne Polskie Radio 24 oraz Polskie Radio Rytm o profilu muzyczno-informacyjnym. Cyfrowo nadają również rozgłośnie regionalne Polskiego Radia – Radio Wrocław, Polskie Radio Szczecin, Polskie Radio Katowice i mazowieckie Radio dla Ciebie.

Więcej informacji o cyfrowym radiu, w tym dokładne mapy aktualnego zasięgu radia cyfrowego, na stronie dabplus.pl.



Tegoroczne, upalne lato sprzyjało dużej aktywności radiowej, zarówno w formie indywidualnej jak i grupowej (klubowej). Odbывały się spotkania, warsztaty, ekspedycje, zloty i obozy szkoleniowe.

Z życia klubów i oddziałów PZK

Ekspedycja radiowa SP9PGB

W dniu 3 lipca br. odbyła się ekspedycja radiowa KŁ BGK SP9PGB na przełęcz Carchel położoną w Beskidzie Średnim (Makowskim) w paśmie Żurawnicy, na wysokości 640 m n.p.m. pomiędzy szczytami Gołuszkowej Góry (715 m n.p.m.) a Żurawnicy (724 m n.p.m.).

Ekspedycja wyruszyła z Makowa Podhalańskiego w składzie: Stanisław SP9MRY z Teresą (XYL) i synem Kamilem SQ9IVL, oraz Paweł SQ9EDQ z synem.

Oto skrót relacji SP9MRY:

Jedziemy przez Suchą Beskidzką, Zembrzyce, Tarnawę Dolną, Śleszowice do punktu wejściowego na pasmo Żurawnicy w Krzeszowie (zielony szlak) i drogą polną docieramy do przełęczy Carchel.

Zastajemy duże opady deszczu i dopiero po 2 godzinach przystępujemy w wyznaczonym miejscu do rozkładania namiotów i stawiania masztów. Gotowi jesteśmy późnym wieczorem.

Sprzęt radiowy ekspedycji BGK to zestaw terenowy: FT-857, radiotelefony ręczne, anteny na masztach (dipol wielopasmowy, antena GP-UKF, antena LPDA-SSB-UKF



SQ9EDQ w Żurawnicy

w poziomie), baterie akumulatorowe 16 Ah i 7 Ah.

Na przełęczy przebywaliśmy do wieczora 05.08.2014 r. Pogoda była jak w kalejdoskopie: opady i burze, przeplatane słońcem i mgłami. Niestety utrudniało to prowadzenie QSO na pasmach KF, trzaski na 80, 40 i 20 m dochodziły okresami do 59+20 dB. Jednak praca krótkofalarska w takich warunkach była dobrym treningiem do ewentualnego udziału naszego klubu w akcjach kryzysowych. Przed naszym

wyjazdem powiat suski nawiedziły oberwania chmur i liczne podtopienia zabudowań i dróg.

Wykorzystujemy okres słonecznej pogody i idziemy z przełęczy na szczyt Żurawnicy (733 m n.p.m.) SOTA SP/BZ-072. SP9PGB/p w składzie SP9MRY/p i SQ9EDQ/p. Prowadzimy z tego szczytu łączności UKF-FM-2m. Lok. JN99SS.

Pobył SP9PGB na przełęczy Carchel będzie nie do zapomnienia. Trudne warunki pogodowe, ale piękne wizualnie. W czasie burz mieliśmy szczęście, sprzęt i anteny ocalały, choć były momenty bardzo niebezpieczne, pojawiły się nawet na miedzianych linkach anteny KF ognie św. Elma.

SP9MRY



Kolekcja i renowacja: Stanisław Zadora

Muzeum SP9MRY

Ekspedycja miała też wymiar wspomnieniowy. Mieszkał tu przed wojną ojciec Stanisława SP9MRY – radioamator, uczestnik wojny obronnej 1939 r. Julian Zadora. Uruchomił tu na Carchli odbiornik detektorowy (kryształkowy) wykonany amatorsko około 1936 r. Mieszkańcy tej małej, biednej i zagubionej w lesie wioski, mogli po raz pierwszy usłyszeć audycje radiowe, pomimo że były już produkowane fabrycznie odbiorniki detektorowe (Detefon) i lampowe. Ich nie było na zakup stać i nie było tam prądu. Odbiornik działał pomimo uszkodzeń i nawet zniszczenia anteny przez piorun do czasu okupacji. Później został ukryty i gdzieś zakopany. Pan Julian wykonał replikę tego detektora na początku lat 70. z zachowanych z tego okresu elementów. Fabryczne były słuchawki i detektor PZT.



Ekspedycja Carchel 2014



Bronek SP1RWU przy radiostacji SNOLOT

W 2011 r. bardzo zniszczony, odnaleziony w piwnicy został odnowiony i zrekonstruowany w formie zestawu prezentacyjnego Crystal Radio Carchel-1936.

Pszczelnik 2014

W dniu 5 lipca br. w Pszczelniku gm. Myślibórz odbył się II Złot Krótkofalowców „Pszczelnik 2014” zorganizowany przez Myśliborski Klub Łączności SP1PMY. Na zlot przybyło ponad 100 osób, w tym burmistrz Myśliborza Arkadiusz Janowicz, prezes ZOT PZK Janusz Tylkowski SP1TMN, Bronius Sribas LY5O członek zarządu LRMD i prezes klubu SP1PMY Stefan Jaworski SP1JJY.

Szczególnie zasłużonym dla zachodniopomorskiego krótkofalarstwa wręczono podziękowania. Wśród wyróżnionych znaleźli się: Bronisław SP1RWU, Janusz SP1ALK, Mirosław SQ1SNU, Krzysztof Sobiecki, Stowarzyszenie Z Biegiem Myśli, Bronius LY5O, który otrzymał również specjalny graweron od klubu SP1PMY i inni.

Podczas spotkania Mieczysław SP3CMX zapoznał uczestników zlotu z emisjami cyfrowymi JT65 i JT9. Lech SP3LJM ze Stanisławem SP1IVL opowiadali o radiopelengacji, a następnie przygotowali konkurs – minizawody „Łowy na lisa”. Mariusz SQ1TAW nadzorował konkurs odbioru telegrafii w systemie RufzXP, a Kazimierz SQ1SOB za nadawanie lewą nogą wypisywał i wręczał „licencje QLF”. Koledzy Wiesław SQ1TAR i Robert SQ1DWR omówili i zademonstrowali sposoby resuscytacji dorosłych i dzieci. Przedstawiciel Delegatury UKE w Szczecinie prezentował możliwości pomiarowe sprzętu pozostającego w dyspozycji UKE oraz odpowiadał na pytania uczestników zlotu.

W trakcie zlotu cały czas pracowała radiostacja SNOLOT, która rozdawała punkty do dyplomu „Lituanica” wydawanego przez MKŁ PZK SP1PMY.

Przeprowadzono wiele konkursów, a po podliczeniu wyników wręczono puchary dla zwycięz-

ców. W konkursie RufzXP czołowe miejsca zajęli: 1. Robert SQ1DWR, 2. Waldek SP1DPA, 3. Czesław SP3HLM. W poszukiwaniu ukrytych lisów: 1. Kuba Kamiński, 2. Michał Michalski SP1-14053, 3. Weronika Błaszczuk.

Pod pomnikiem lotników litewskich historię przelotu przypomniał Wiesław SQ1TAR.

Stefan Jaworski SP1JJY w imieniu organizatorów dziękuje wszystkim za udział w spotkaniu i wspólnej zabawie oraz zaprasza na kolejny zlot w 2015 r.



Poronin 2014

W dniach od 21 lipca do 3 sierpnia 2014 r. w ośrodku „Bukowy Gaj” w Poroninie odbywał się kolejny już obóz szkoleniowy w sportach obronnych Polskiego Związku Krótkofalowców. W tym roku udział wzięła grupa 46 dziewcząt i chłopców w wieku od 10 do 17 lat. Opiekę nad uczestnikami sprawowała 8-osobowa kadra wychowawczo-instruktorska. Obóz wrócił już w tradycję działań związku dla młodzieży – 7. raz odbywa się on w tym samym miejscu, a 16 osób uczestniczyło w nim ponownie,



Burmistrz Myśliborza Arkadiusz Janowicz otrzymuje kubek LRMD od Broniusa LY5O



Lech SP3LJM i Stanisław SP1IVL przygotowują „towy na lisa”

z czego 10 osób już po raz czwarty. Sporą grupę stanowią osoby, z których część na poprzednich obozach zdała egzamin na świadectwo radiooperatora i obecnie posiadają własne znaki (Gustaw SO3AKU, Piotr SQ6PPI, Weronika SO9BAB, Mirek SO9EWE, Marika SO2ACH, Kasia SQ3TKA i Nikołoz SO3ALG). Zajęcia odbywały się codziennie w grupach specjalistycznych, i tak: grupę radioorientacji sportowej



Grupa przystępujących do egzaminu z opiekunem SP2NAS



Odpoczynek grupy radiowej w drodze do Doliny Kościeliskiej



Przerwa w zajęciach szkoleniowych

prowadzili Urszula Byrdy SP9-50007 i Władysław Pietrzykowski SP9GNM, grupę radiooperatorów Wiesław Szczesny SP2NAS, a grupę ogólnosportową Joanna Karwowska SQ2LIC wraz z Katarzyną i Andrzejem Młynkiem. Nad sprawnym przebiegiem całości czuwał zastępca prezesa ds. sportowych, kol. Zbyszek Mądrzyński SP2JNK.

Z miejsca obozu pracowała stacja okolicznościowa SP0PZK, z której przeprowadzane były łączności foniczne, telegraficzne i technikami cyfrowymi oraz na pasmach UKF przez przemienniki. Korespondenci otrzymali specjalnie przygotowane karty QSL. Obozowicze mieli także możliwość zapoznania się praktycznego z pracą w sieci radiotelefonicznej. Oprócz zajęć programowych odbywały się zajęcia kulturalno-rekreacyjne z udziałem w imprezach lokalnych i wyjazdami o charakterze wycieczkowym. Z tych ostatnich młodzież była m.in. w Zakopanem, na Gubałówce i Butorowym Wierchu oraz nad Morskim Okiem i Czarnym Stawem. Humory mimo nie najlepszej w tym roku pogody dopisywały uczestnikom. Dwukrotnie był wstęp na kompleks basenów Terma Bania w Białce Tatrzańskiej. W sobotę kończącą pierwszy tydzień cała społeczność obozowa wzięła udział w XV jubileuszowym Małopolskim Zlocie Krótkofalowców w Gliczarowie Górnym, gdzie grupa czterech osób z obozu przystąpiła z powodzeniem do egzaminu na świadectwo operatora urządzeń radiowych (3 osoby na kl. A i jedna na kl. C). Dobry wynik egzaminu był zasługą nie tylko szkolenia obozowego, ale też wcześniejszej pracy własnej i zajęć w klubach. W trakcie trwania obozu przyjechali goście, m.in. prezes SP DX Clubu i kapitan SN0HQ Tomasz Niewodniczański SP6T oraz

Jurek SP5BLD, który utrwalił życie obozowe w postaci filmu i materiału dźwiękowego. Były również życzenia owocnych działań od wiceprezesa PZK Piotra Skrzypczaka SP2JMR i zastępcy prezesa ds. młodzieży i szkolenia Jurka SP3SLU.

Uczestnicy obozu brali też udział w wycieczce do Doliny Kościeliskiej – dotarli aż do schroniska pod Ornakiem a zwieńczeniem drogi powrotnej był bieg na orientację połączony z foxoringiem na 3,5 MHz i dodatkowymi zadaniami na punktach (Tnx SP2NAS).

XV Zlot w Gliczarowie Górnym

W dniach 26–27 lipca br. odbył się XV Zlot Krótkofalowców w Gliczarowie Górnym, a w dniach 15–31 lipca pracowała stacja okolicznościowa SN0GG.

Gospodarzem spotkania był kolega ks. Szczepan Gacek SP9VRJ, niestety tylko telefonicznie, ponieważ w tym samym czasie przebywał w szpitalu w Zakopanem.

W pierwszym dniu, po otwarciu spotkania i przywitaniu przybyłych gości, uczestników oraz zdających egzamin odbył się egzamin na świadectwo uzdolnienia, do którego przystąpiło 13 osób.



Uczestnicy zlotu w Gliczarowie Górnym



Zlot w Gliczarowie Górnym

Wśród nich byli uczestnicy obozu PZK w Poroninie.

Komisja egzaminacyjna bardzo wysoko oceniła wiadomości posiadane przez zdających. Wszyscy uczestnicy zdali egzamin z wynikiem bardzo dobrym.

Po wspólnym zdjęciu odbyło się podsumowanie wyników egzaminu, a potem ogłoszono wyniki zawodów 2014: SP YL Contest, QRP im. Janusza Twardzickiego SP9DT.

Dzień zakończono wspólnym grillowaniem. Drugi dzień zlotu upłynął bardzo szybko. Po mszy świętej był występ kapeli góralskiej, a w godzinach popołudniowych pożegnano gościnny Gliczarów Górny.

Zarząd MSK OT PZK w Krakowie bardzo dziękuje wszystkim, którzy przyczynili się do organizacji Zlotu oraz pomagali w czasie jego trwania, a zwłaszcza młodzieży z Gliczarowa Górnego, Krysi SQ9CHO, Adamowi SP9XUM, Tomkowi SP9SCZ, Arkowi SP9FWQ, Krakowsko-Podhalańskiej Grupie Krótkofalowców „D-Star” oraz Krakowskiej Grupie Ekspedycji Radiowych.

Szczególne podziękowania SP9MAT składa ks. Szczepanowi SP9VRJ, który pomimo swojej nieobecności, kierował telefonicznie całym spotkaniem i duchem był z uczestnikami.

Letnie spotkanie SP-DL

W ramach międzynarodowej współpracy klubów krótkofalarskich w dniach 23–24 sierpnia odbyło się kolejne spotkanie krótkofalowców z Polski i Niemiec. Po raz drugi, w malowniczym parku krajobrazowym – Naturpark Schlaubetal (oznaczonym DLFF-106) wspólnie dyskutowano nad rolą krótkofalarstwa we współczesnym świecie. Owocem tych dyskusji była wymiana doświadczeń organizacyjnych (z zakresu szeroko rozumianego propagowania krótkofalarstwa), technicznych oraz rozwój wspólnego działania na rzecz współpracy na naszym pograniczu. Organizatorem był niemiecki klub DARC – Y22, z głównym moderatorem Michałem DL7UGN, a ze strony polskiej przybyli członkowie klubu SP3YPR. Razem przez spotkanie przewinęło się ponad dwudziestu krótkofalowców i sympatyków krótkofalarstwa z Berlina, Frankfurtu i okolic, Gorzowa Wielkopolskiego, Dębna.

Rafał SP3HTF podkreśla doskonałą (mimo różnicy języków) atmosferę. Była ona efektem dotychczasowych, wspólnych działań klubów. Współpraca Y22 i SP3YPR (sp3ypr.pl) narodziła się w roku 2011 i zaowocowała wspólnymi



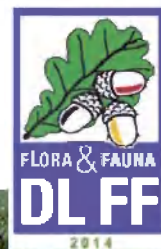
Montaż delty MOPLK

wyprawami do parków krajobrazowych po stronie niemieckiej i polskiej, aktywowaniem dyplomu Teodora Fontane oraz współdziałaniem przy organizacji Gorzowskich Spotkań Krótkofalowców.

XVI Zjazd Techniczny UKF

W dniach od 15 do 17 sierpnia w Zieleńcu (woj. dolnośląskie) odbył się XVI Zjazd Techniczny UKF, tradycyjnie towarzyszący kolejnemu Walnemu Zgromadzeniu Stowarzyszenia PK UKF. O ile samo Zgromadzenie miało formalny charakter i w zasadzie interesowało jedynie członków PK UKF, o tyle Zjazd Techniczny UKF jak zwykle zgromadził kilkadziesiąt osób czynnie zajmujących się na co dzień konstrukcjami i łącznościami na pasmach powyżej 30 MHz (zarejestrowano 70 uczestników, w tym 55 krótkofalowców, oprócz polskich także z Czech, Niemiec oraz pojedyncze osoby z Austrii, Słowacji i Chorwacji).

W czasie zjazdu wygłoszono 9 prelekcji i referatów, głównie dotyczących zagadnień związanych



Większość uczestników spotkania SP-DL



Stacja EME OK1DFC

z pasmami mikrofalowymi, chociaż był także ciekawy wykład na temat łączności w pasmach... średniofalowych, wygłoszony przez Marcina SQ2BXI. Treść większości wykładów jest dostępna na stronie Stowarzyszenia PKUKF, pod adresem <http://pk-ukf.org.pl/news.php?readmore=687>

Trudno wyróżnić najlepsze wykłady, jako że technika mikrofalowa jest bardzo specjalistyczną dziedziną naszego hobby i aby obiektywnie ocenić treści poru-

szane w prezentacjach, trzeba być naprawdę gorącym miłośnikiem tych pasm.

Największe zainteresowanie wzbudziły chyba zagadnienia łączności EME (Earth-Moon-Earth, czyli z odbiciem sygnału od Księżyca) – zarówno opis sprzętu do pracy tą techniką, jak również praktyczne pokazy łączności. Bardzo ciekawy opis sprzętu wykorzystywanego przez członków Kłodzkiej Grupy EME (Andrzej SP6JLW, Jacek SP6OPN, Paweł

SQ6OPG) zaprezentowany w wykładzie, pokazuje wyraźnie, że aby rzeczywiście osiągać znaczące sukcesy w technice EME, konieczne są spore nakłady pracy i środków. Ale właśnie te trudności są chyba największym magnesem przyciągającym miłośników EME – bo, jak powiedział jeden z nich: „wcale nie chodzi o to, żeby było łatwo!”.

Zdenek Samek OK1DFC, który prezentował już łączności EME na sympozjum w Gajowie, pojawił się również na zjeździe w Zieleńcu. Tym razem praktyczna prezentacja polowego zestawu OK1DFC zaowocowała nawiązaniem 20 łączności w paśmie 13 cm ze stacjami japońskimi (JA). W poprzednim numerze „Świata Radio” opisywaliśmy już konstrukcję siatkowej anteny parabolicznej OK1DFC, a w Zieleńcu mieliśmy okazję zobaczyć, jak sprawnie można ją rozłożyć po skończonej pracy – antena została zdemonstrowana w rekordowym czasie 1,5 godziny. Na stronie PK UKF dostępna jest prezentacja stacji OK1DFC do pracy EME w paśmie 2,3 GHz. Warto również odwiedzić stronę internetową www.ok1dfc.com.

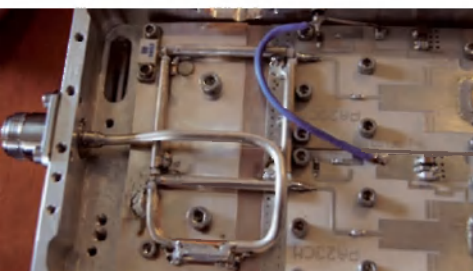
Wśród pozostałych referatów wygłoszonych na 16. Zjeździe Technicznym UKF warto zwrócić uwagę na prezentacje:

- OK1VPZ: „QRM w zawodach UKF – przyczyny i sposoby eliminacji zakłóceń”
- DF6NA: „Praca rainscatter na 24 GHz”





Wykład Romana DJ6EP



Praktyczne wykorzystanie sumatora w PA 23 cm



Sumator mocy na pasmo 23 cm

■ DJ6EP: „Sumator mocy na pasmo 23 cm z kabla koncentrycznego” oraz „Oświetlacz na 70 cm w mikrofalowych lustrach parabolicznych”

■ SP6GWB: „TRV 24 GHz w oparciu o moduł DMC”

Tradycyjnie, sporym zainteresowaniem cieszyło się stanowisko pomiarowe, gdzie można było skorzystać z profesjonalnych przyrządów: analizatora widma do 3 GHz RIGOL DS-1030 (wraz z generatorem śledzącym i mostkiem do pomiaru anten), uniwersalnego analizatora radiokomunikacyjnego do 1 GHz SI4015 (Wavetek) oraz mikroprocesorowego miernika częstotliwości z zakresem pomiaru do 12 GHz.

W czasie obrad Walnego Zgromadzenia PK UKF przedyskutowano wiele spraw organizacyjnych, w tym dokumenty, jakie będą przyjmowane w czasie Konferencji Generalnej IARU Reg. 1. Dyskusję prowadzili UKF Manager PZK – Piotr Szolkowski SP5QAT oraz Tomasz Ciepeliński SP5CCC – delegat PZK na Konferencje Generalną.

Odbędzie się też spotkanie przedstawicieli środowisk UKF z Czech, Austrii, Chorwacji i Polski, na którym przedyskutowano zagrożenia pasm 23 cm i 3 cm w naszych krajach.

Ważnym wydarzeniem zjazdu była prezentacja Piotra SP5QAT w której przedstawił on informacje o programie komputerowym do

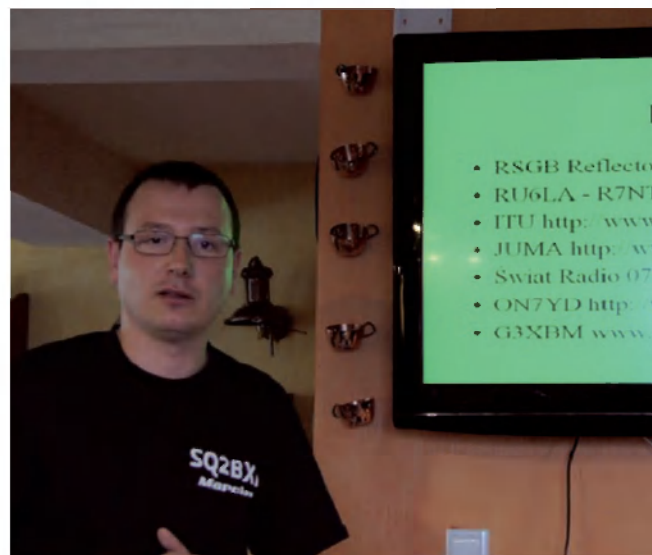
rozliczania zawodów UKF. Program autorstwa Piotra jest jedynym tak kompleksowym rozwiązaniem pozwalającym nie tylko na precyzyjne rozliczanie wyników zawodów UKF, ale dającym też możliwość drukowania dyplomów bezpośrednio ze strony internetowej Stowarzyszenia PK UKF.

Powyższe informacje dostarczyli uczestnicy zjazdu: Waldemar 3Z6AEF i Tomasz SP5CCC.

Warto dodać jeszcze krótkie podsumowanie organizatorów spotkania SP6.

Tegoroczny Zjazd Techniczny UKF należy uznać za udany, mimo obaw organizatorów co do fre-

kwencji. Obawy te spowodowane były postrzeganiem wcześniejszego Sympozjum Integracyjnego UKF w Gajowie jako konkurencyjnego dla zjazdu. Obie imprezy odbywają się na Dolnym Śląsku w odstępie zaledwie dwumiesięcznym, ale jak było widać w Zieleńcu, obawy okazały się zbyteczne. Naszym zdaniem obie imprezy doskonale się uzupełniają: Zjazd Techniczny gromadzi doświadczonych amatorów pasm UKF i mikrofalowych, zaś Sympozjum Integracyjne, oprócz zaawansowanych zagadnień, oferuje również nieco łatwiejszą tematykę, skierowaną do potencjalnie nowych użytkowników tych często trudnych technik łączności. Dlatego już teraz zapraszamy w 2015 do Zieleńca na XVII Zjazd Techniczny UKF, jak również do Gajowa na II Sympozjum Integracyjne UKF. Do zobaczenia na Dolnym Śląsku!



Wykład Marcina SQ2BXI



Obrady Walnego Zgromadzenia PK UKF

Praca konkursowa „Wakacje z radiem”

Obchody 50-lecia IOTA



W uroczystościach związanych z obchodami 50-lecia Islands on the Air jedynym reprezentantem Polski był Jacek SP5APW. Oto jego relacja.

W 2014 r. przypada 50-lecie istnienia programu dyplomowego IOTA – Islands on the Air. Program ten stworzony został w 1964 r. przez Geoffa Wattsa BRS-3129 i po 20 latach, w roku 1985, jego prowadzenie zostało przejęte przez RSGB (Radio Society of Great Britain). Obchody tej okrągłej rocznicy zapoczątkowano już ponad dwa lata temu. Wtedy bowiem ogłoszone zostały zasady dwuletniej, trwającej od początku 2013 do końca 2014 roku, rywalizacji miłośników IOTA – IOTA 50th Anniversary Marathon.

Rywalizacja ta odbywała się w dwóch grupach: „Chasers” i „Activators”. W pierwszej z nich punktowane były łączności z jak największą liczbą zdefiniowanych przez reguły IOTA grup wysp. Przy czym, w odróżnieniu od podstawowych reguł programu dyplomowego, punktowane były łączności z tą samą grupą na różnych pasmach (maksymalnie do 3). W ramach rywalizacji aktywatorów punktacja była nieco bardziej skomplikowana. Do klasyfikacji liczyła się aktywacja grup wysp, przy czym liczba punktów przyznawanych za daną grupę uzależniona była od tego, jak bardzo pożądana jest ona przez uczestników IOTA. Najwięcej, bo 50 punktów można było uzyskać za



Jacek SP5APW w trakcie pracy z NA-138 (fot. SP5APW)

grupę „All-Time new IOTA”, czyli dotychczas nigdy jeszcze nieaktywowaną. Najmniej zaś, bo tylko 1 punkt, za taką, z którą potwierdzenia łączności w swoich dyplomowych aplikacjach umieściło ponad 75% uczestników programu IOTA.

Będąc od kilku lat aktywnym IOTA chaserem, z zapalem przystąpiłem do uczestnictwa w maratonie, stawiając sobie za cel zdobycie najwyższego możliwego certyfikatu, czyli „Diamond”. Ten certyfikat wymagał zgromadzenia w okresie trwania maratonu aż 1000 punktów. Równocześnie postanowiłem spróbować swoich sił w rywalizacji aktywatorów. Wymagało to dostosowania moich planów urlopowych do „wy-

spiarskich wymagań”. Tym razem, przynajmniej na początku, cel nie był tak jednoznaczny. Chciałem oczywiście zdobyć możliwie wiele punktów, ale nie zakładałem z góry, jaki wynik powinienem osiągnąć. Ostatecznie rzeczywistość okazała się nieco inna od planów. W klasyfikacji „Chaserów” zdobyłem bowiem, w miejsce zakładanego dyplomu „Diamond”, jedynie dyplom „Gold”. Natomiast w klasyfikacji aktywatorów, rzutem na taśmę, czyli dzięki aktywacji w trakcie październikowego urlopu 5 przybrzeżnych wysp w okolicach Florydy, zgromadziłem liczbę punktów uprawniającą mnie do dyplomu „Diamond”.

Ważnym punktem obchodów 50-lecia IOTA była, zaplanowana na 4-6 lipca br., 50th Anniversary IOTA Convention. Miejsce, w którym obradowała ta konferencja, to hotel Beaumont House w Windsorze. Zgromadziła ona, wraz z osobami towarzyszącymi, ponad 100 uczestników z 20 krajów DXCC: 5B4, DL, EA, EA8, EI, F, G, GD, GM, GW, I, JA, ON, SM, SP, UA, UA9, VE, VK i W. W gronie obecnych byli przedstawiciele kilku znanych klubów i zespołów. Russian Robinson Club reprezentowali Yuri UA9OBA, Sergey RA3NAN, Irina RZ9OA, Yuri N3QQ i Andy RZ3EM. Obecny był także w licznym składzie znany wielu krótkofalowcom Invoker Team: Christian EA3NT, Vincent



Uczestnicy obrad (fot. F4FET)

F4BKV, Col MM0NDX, Raul EA5KA i Gil F4FET. Mimo że od pierwszej informacji o planowanym wydarzeniu zakładałem mój udział w nim, to względy osobiste spowodowały, że ostatecznej rejestracji dokonałem dopiero dzień przed jego rozpoczęciem.

Choć oficjalne otwarcie IOTA Convention miało się odbyć w sobotę rano, to pierwsi uczestnicy zawitali do Windsoru już w piątek, rozpoczynając wspólne spotkanie od wieczornego barbecue. Niestety, osobiście nie miałem przyjemności brania udziału w tej części „obrad”, gdyż do Beaumont House dotarłem dopiero następnego dnia, nieco po godzinie 10. Tak więc nie uczestniczyłem też w oficjalnym otwarciu, którego dokonał prezydent RSGB John Gould G3WKL oraz w pierwszej porannej prezentacji Ghisa ON5NT nt. aktywności CW5F z wyspy Timoteo Dominguez (SA-057). No cóż, nie było mi dane wysłuchanie tej prezentacji, podobnie jak nie udało mi się w lutym br. zrealizować łączności z CW5F...

Kolejnym punktem programu była prelekcja Cezara VE3LYC, który wchodził w skład komitetu weryfikującego logi i aplikacje uczestników IOTA Marathon. Z podanych przez niego informacji statystycznych dotyczących maratonu warto odnotować następujące: liczba sklasyfikowanych uczestników IOTA Chasers Marathon – 207, liczba stacji klubowych – 5, liczba SWL – 14, liczba sklasyfikowanych uczestników IOTA Activators Marathon – 43, liczba Activators Team – 8, liczba aktywowanych w trakcie maratonu grup – 623 (z 1111 aktywowanych kiedykolwiek wcześniej).

Niecierpliwie wyczekiwaną przez całe środowisko IOTA była prezentacja 11 nowych grup IOTA dokonana przez Rogera G3KMA, IOTA Managera. Zmiany tej listy nie mają częstego charakteru – poprzednia wydarzyła się 14 lat temu. Największą niespodzianką prezentacji stał się fakt, że wśród prezentowanej jedenastki znalazły się aż dwie grupy z naszego kontynentu: EU-190P Victoriya Island, Franz Josef Land oraz EU-191P Fericii Island, Rumunia/Ukraina. Ze wszystkich wcześniejszych roboczych dyskusji wynikało, że lista grup z Europy nie ulegnie żadnemu poszerzeniu.

W kolejnych godzinach uczestnicy rocznicowego spotkania obejrzeni jeszcze, poprowadzoną przez Christiana EA3NT, bardzo

ciekawą prezentację nt. ekspedycji HP0INT/x (6 wysp Panamy w 2 tygodnie!), w której uczestniczyli członkowie Invoker Team: Vincent F4BKV, Christian EA3NT, Raul EA5KA i Col MM0NDX. Ten sam Christian opowiedział też o aktywności TKXINT z 3 przybrzeżnych wysp Korsyki (EU-100, EU-104 i EU-164). Don G3XTT zaprezentował kulisy marcowej wyprawy TX6G na wyspę Raivavae (Austral Islands), zaś Cezar VE3LYC opowiedział o aktywności LU6W z wyspy Escondida (SA-096).

Oprócz relacji z ekspedycji w agendzie konferencji znalazła się prezentacja Eda GW3SQX z komitetu IOTA Contest nt. corocznych zawodów „wyspiarskich”, które od chyba 20 lat odbywają się w każdy ostatni weekend lipca, a także relacja Rogera G3KMA na temat najważniejszych wydarzeń dotyczących IOTA, jakie miały miejsce w jej 50-letniej historii. Jedną z przerw kawowych umilił nam występ tancerzy Chobham Morris, których rekwizyty taneczne w postaci drewnianych kijów budziły respekt i obawę przed otrzymaniem niezamierzonego ciosu... Ciekawym i nietuzinkowym wystąpieniem popisał się Jurij UA9OBA, prezydent Russian Robinson Club. Jurij, z siłą S9+30dB i wielką dynamiką, zaprezentował dokonania klubu RRC, które na koniec wystąpienia zilustrowane zostały dodatkowo bardzo ciekawym filmowym klipem (do obejrzenia na: <https://www.youtube.com/watch?v=PXMAKLPJcio>).

Ostatnim punktem sobotniego programu była gorąca dyskusja o problemach z pozyskiwaniem QSL potwierdzających łączności z wyspami i o konieczności zmiany regulaminu IOTA, który obecnie, poza potwierdzeniami na podstawie logów z IOTA Contest, dopuszcza jedynie potwierdzenia papierowymi kartami QSL. Uczestnicy dyskusji wskazywali na problem spadku znaczenia biur QSL i systematycznego wzrostu kosztów pozyskania QSL drogą direct, choć znalazły się także głosy wskazujące, że nadal można skutecznie otrzymywać QSL-ki za pośrednictwem biur, a tylko brak cierpliwości i chęć natychmiastowego potwierdzenia powodują nadmierne wydatki. Pozytywnie oceniano rozwiązania typu OQRS. Jednogłośnie postulowano konieczność wprowadzenia możliwości potwierdzania łączności drogą elektroniczną. Reprezentujący Komitet IOTA Roger G3KMA



Dyplom IOTA Marathon

zgadzając się z opinią, że jest to właściwy kierunek, wskazał na kilka problemów z tym związanych, które w najprostszy sposób można podsumować jako brak niezbędnego i wysokiego budżetu oraz zasobów programistycznych chętnych do realizowania niezbędnych zadań na zasadzie wolontariatu.

Bardzo miłym podsumowaniem całego dnia stała się uroczysta kolacja odbywająca się w pięknym, mającym zdobione freskami sklepienie, pomieszczeniu starej kaplicy. W trakcie kolacji John G2WLK, prezydent RSGB oraz Roger G3KMA, IOTA Manager dokonali wręczenia trofeów nagrodzonym teamom oraz indywidualnym uczestnikom maratonu IOTA, w tym zwycięzcom klasyfikacji na poszczególnych kontynentach.

Konferencja zakończyła się w niedzielę przed południem. Niestety ja w tym zakończeniu, podobnie jak w rozpoczęciu, nie brałem już udziału. Poranny samolot powrotny do Warszawy wymusił na mnie pożegnanie się ze świeżo poznanymi osobiście przyjaciółmi tuż po śniadaniu.

Jacek Krupa SP5APW



W trakcie prezentacji Panama Tour HP0INT/x (Iot. F4FET)

Rozmowa z Aleksandrem 161WG059

Chcę zostać krótkofalowcem

Od czasu do czasu do redakcji „Świata Radio” napływają listy z prośbami, aby przedstawiać na łamach pisma także operatorów CB, a nie tylko licencjonowanych krótkofalowców.

„My również istniejemy w eterze i działamy, również mamy swoje problemy antenowe” – tak napisał jeden z Czytelników, wieloletni operator i posiadacz CB (niestety nie wyraził chęci udzielenia wywiadu). Redakcji udało się namówić do rozmowy Aleksandra 161WG059, użytkownika CB od ponad dwóch lat.



Yosan Micro – najmniejsze CB?

Red.: Od kiedy zacząłeś się interesować radiokomunikacją i czy na początku były to własnoręczne konstrukcje, czy też od razu miałeś do czynienia ze sprzętem fabrycznym CB?

Aleksander: Radiokomunikacją zacząłem interesować się około 2 lat temu. Kolega zaproponował mi sprzedaż radia Alan 48 Plus za przysłowiowy grosz, dokupiłem sobie antenę LC-65 z podstawką magnesową, postawiłem na dachu samochodu i pierwszy raz zawołałem na kanale 19/AM. Pomijam już fakt, że o wiele wcześniej samochody ze sterzącymi antenami niewiadomego zastosowania budziły we mnie żywe zainteresowanie. Potem przypadkiem podsłuchałem rozmowy na kanale 7/AM i zdałem sobie sprawę, że tam też „jest jakieś życie”.

Red.: Ale nie poprzestałeś na kanale drogowym 19 AM?

A: Widzę, że na każdym z 40 kanałów CB (z wyjątkiem 9/AM) można spotkać wesołą gromadkę i spędzić chwilę. Chyba każdy zaczynał od 19/AM i pytania o drózkę. Potem, wraz ze zdobywaniem wiedzy i wzrostem świadomości, pojawiały się kolejne pytania i kolejne poszukiwania odpowiedzi i tak bez przerwy...

Red.: Zatem machina ruszyła?

A: Tak, ruszyła i to w jak najbardziej pozytywnym tego słowa znaczeniu. Musimy zdać sobie sprawę, że jest to zabawa powiązana z nauką w dowolnych proporcjach. Każde proporcje są tu dozwolone.

Red.: Gdzie szukasz odpowiedzi na pojawiające się pytania?

A: Wspominałem o kanale 7/AM. Tam zaglądam: często pytam i uzyskuję odpowiedzi. Dużo się uczę od doświadczonych kolegów. Spotykam się z wielką wyrozumiałością i skarbnią wiedzą.

Red: Możesz przybliżyć 7/AM?

A: To warszawski klub CB, okupujący częstotliwość 27,030 MHz. Na tej częstotliwości można spotkać nie tylko początkujących użytkowników CB, ale również doświadczonych wyjadaczy.

Ja jestem w tym gronie nowicjuszem. W poszukiwaniu odpowiedzi na wciąż pojawiające się pytania korzystam też ze stron poświęconych tematyce KF i podręczników. Do wymiany informacji służą mi również fora branżowe.

Red.: Jakiego obecnie używasz sprzętu do pracy w paśmie 11 m i jakie masz plany na przyszłość?

A: W samochodzie mam radio General Electric z metryczką ponaddwudziestoletnią z podstawową „40-ką” pracującą w modulacji AM. Traktuję to radio jako użyteczne urządzenie pozwalające na sprawną komunikację w mieście i w podróży. Jest odporne na zakłócenia instalacji samochodowej i ma duszę. Często przykuwa uwagę znajomych, ponieważ takie egzemplarze spotkać można jedynie w muzeum. Wcześniej szukałem złotego środka i w moim samochodzie gościły starsze modele Presidenta i Stabo. Nie wiem, skąd ten sentyment do starych dobrych rozwiązań. Został jednak GE i to chyba koniec poszukiwań.

Red: W domu odpoczywasz od radia?

A: Otóż nie... Obecnie mam radiotelefon CB President Lincoln, antenę własnej produkcji wzorowaną na Sirio Boomerang, mikrofon Wilson Trucker ze wzmocnieniem modulacji i zasilacz transformatorowy Magnum 7-9 A – wystarczający do tego radia.

Muszę też wspomnieć o osprzęcie, który pozwala mi kontrolować dopasowanie anteny do radia – SWR Meter i Matcher. Są to tanie, ale skuteczne gadżety.

Wracając do radia. Lincoln to już moje kolejne radio, ponieważ wcześniej pracowałem na modelach: Alan 87, Superstar 2000, President Richard oraz Albrecht AE 5800.

Red.: Skąd taki wybór modeli?

A: Mam sentyment do sprzętu z duszą. Są to Superstar 2000 i Alan 87, które były moją własnością. Potem kolega ze wspomnianego kanału 7/AM pożyczył mi Presidenta Richarda (kolejne radio, które zasługuje na miano „z duszą”), a po pewnym czasie drugi kolega



Stacja bazowa CB

z tego samego klubu pożyczył mi Albrechta w dalszych celach rozwojowych. Gest ten był swego rodzaju dowodem zaufania. Radio można bowiem „spalić” bardzo szybko, podłączając je do niedopasowanej linii antenowej i rozmawiać, będąc nieświadomym swego błędu.

Ostatecznie kupiłem Lincolna a poprzednie modele wniosły bardzo duży wkład w rozwijaniu sprawności operatorskich.

Red.: A jak jest z antenami CB?

A: Anteny to całkiem inna historia, ponieważ z uwagi na specyficzne warunki „balkonowe” budowałem dipole półfalowe w różnych konfiguracjach i rozwieszałem je na wędkach. Potem kolejny kolega pożyczył mi na próby Sirio Keeper ale mimo poprawnego dopasowania skrócona wersja GP nie zachwycała pracą blisko elewacji. Ostatecznie poprzestałem na najbardziej wygodnym rozwiązaniu – replice anteny Sirio Boomerang (wykonanej z dwóch anten samochodowych, kilku śrubek, główki DV i kątownego wspornika do półki), która zestroiła mi się, o dziwo, wyśmienicie na paśmie CB bez większego wysiłku. Za wspornik posłużył bagażnik samochodowy. Anteny balkonowe traktowałem cały czas jako przystanek w drodze na dach budynku, ale nie wszystko poszło po mojej myśli.

Temat zaczyna mnie fascynować coraz bardziej i mam szczerzy zamiar zdobyć uprawnienia krótkofalarskie i pracować na pozostałych pasmach.

Red.: Dlaczego zdecydowałeś się więc na antenę balkonową?

A: W zasadzie nie miałem wyboru, próbowałem „wyjść na dach” drogą formalną i okazało się, że pogłoski kolegów o murze biurokracji ze strony zarządców nieruchomości nie były przesadzone.

Red.: Rozumiem, że nie masz zezwolenia na postawienie anteny na dachu budynku?

A: W zasadzie to zarządca umył ręce i bardzo sprytnie odmówił w białych rękawiczkach.

Red: Czy możesz przybliżyć swoje problemy antenowe?

A: Oczywiście. Mur niewiedzy, nietolerancji i wyrachowania jest nie do przebiccia bez wsparcia prawnego. Nie mogę przymocować anteny do komina, bo kominy podobno czekają na remont. Nie mogę postawić anteny na dachu, bo zachodzi obawa uszkodzenia pokrycia, nie mogę poprowadzić kabla antenowego po elewacji, bo muszę mieć zgodę konserwatora zabytków (budynek jest w ewidencji z uwagi na rok budowy – lata 50.), muszę sam zadbać o wykonanie instalacji odgromowej w celu uziemienia masztu antenowego, bo budynek takowej instalacji nie ma.

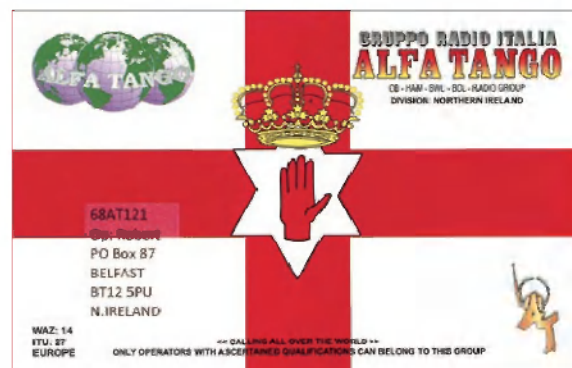
Dodam, że informacje, które zawarłem w ostatnim piśmie do zarządcy, miały być odpowiedzią na wątpliwości wynikające z poprzedniego mojego pisma i byłem przekonany, że po spotkaniu z przedstawicielem zarządcy i otwartej rozmowie, wszelkie wąt-

pliwości zostały rozwiane i pozostało je tylko ująć w słowa i przelać na papier.

Red: W czym więc problem?

A: Dobre pytanie. W mojej interpretacji cała ta procedura była tylko grą na zwłokę, a wszelkie informacje, które zawarłem w ostatnim piśmie, posłużyły zarządcy za miecz obusieczny.

Trochę ta cała sytuacja przypomina wojnę podjazdową, badanie



przeciwnika i zniechęcenie go do dalszych działań

Red.: Jak więc powinien postępować użytkownik CB, który ma zamiar zostać krótkofalowcem?

A: Hm... Zostać krótkofalowcem można tylko po zdaniu egzaminu. W moim przekonaniu, nie można go jednak zdać bez zasobu wiedzy, a wiedzę tę zdobyć można poprzez obcowanie z zagadnieniem na płaszczyźnie teoretycznej (lektura fachowa, zestawy testów, fora branżowe, obcowanie z członkami klubów etc.) oraz praktycznej (budowa instalacji bazowej, której nieodzownym elementem jest antena nadawczo-odbiorcza i wykonywanie łączności).

Red.: Wróćmy jednak do Twojej anteny...

A: Antena na balkonie to półśrodek, ponieważ miejsce anteny, zarówno dookólnej, jak i kierunkowej, jest w odsłoniętej przestrzeni, a jedyną taką przestrzenią w strefie miejskiej jest najczęściej dach budynku. Może to zabrzmieć jak herezja, ale łatwiej postawić antenę na dachu bez zgody zarządcy i udowodnić, że ma prawo tam stać i nikomu to nie zagraża, niż pytać zarządcę o zgodę postawienia anteny na dachu i dementować powyższy absurdalny zarzut jakiegokolwiek zagrożenia.

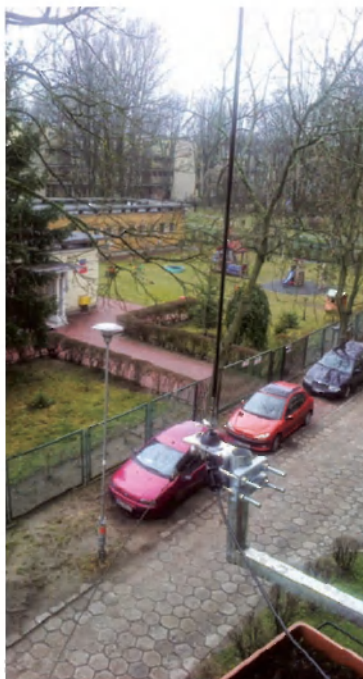
Red: O jakim zagrożeniu mowa?

A: W moim przypadku zarządcą wyraził dwie obawy: czy antena/maszt antenowy (tych pojęć w moim odczuciu zarządcy nie odróżniał) nie będzie/będą stanowić zagrożenia podczas wyładowań atmosferycznych oraz czy antena nie będzie emitowała fal, które będą stanowiły zagrożenie dla mieszkańców budynku.

Red.: Może nie chodziło o moc i warto przypomnieć, z jaką mocą może pracować użytkownik CB?

A: Ustawodawca, nie wnikając w szczegóły, nakłada na użytkownika CB (Citizen Band) ograniczenie operowania mocą nadajnika 4 W w modulacji AM/FM i 12 W w modulacji SSB. W praktyce moc emitowana przez antenę jest niższa od mocy nadajnika z uwagi na pewne straty.

Kolejny ustawodawca nawet nie śmie brać pod uwagę mocy emitowanej przez antenę w paśmie CB jako jakiegokolwiek zagrożenia dla ludzi. Jest to ujęte w odpowied-



Replika Sirio Boomerang

niej ustawie i ja powołałem się na taki punkt w piśmie do zarządcy. Samo więc pytanie tego typu mogę potraktować dwójako – zarządca chce mnie szybko zbyć, licząc na moją niewiedzę lub zarządca nie powinien się ośmieszać takimi pytaniami, nie będąc pewnym mojej znajomości tematu.

Red: A co z zagrożeniem podczas burzy?

A: Kolejna kłoda pod nogi, której na chwilę obecną nie mogę pokonać jednym susem.

Zgodnie z pismem od zarządcy, sam muszę zadbać o wykonanie instalacji odgromowej masztu.

Nie rozumiem, dlaczego do tej pory budynek, w którym mieszkam, nie ma instalacji odgromowej. Nie wiem, w jaki sposób fakt ten nie koliduje z wymogami konserwatora zabytków. Mam też obawy, że brak instalacji odgromowej na budynku jest niezgodny z prawem.

Red: I co teraz zamierzasz zrobić?

A: W zasadzie dałem za wygraną, ponieważ z balkonu też wykonuję łączności, które dzięki propagacji sięgają odległych kontynentów, a nie mam na tyle czasu, siły i środków finansowych, by stawić czoła przeciwnościom. Tego typu przeciwności to wyraz niezrozumiałej niechęci urzędników, której nie tylko użytkownicy CB, ale również uprawnieni krótkofalowcy nie są niejednokrotnie w stanie stawić czoła. Tu apel do organizacji, które pobierają składki od swoich człon-



Testy anteny drutowej CB

ków i powinny służyć wsparciem z urzędu. Przypominam też, że skrót na stronie PZK rozwijany jest jako „Pomożemy Zostać Krótkofalowcem”.

Czekam więc na to „Pomożemy”.

Red: A co z tymi białymi rękawiczkami?

A: Białe rękawiczki na rękach zarządcy budynku to w zasadzie parafraza cytatu z pisma, które otrzymałem w odpowiedzi na moją drugą prośbę dotyczącą postawienia anteny na dachu: „Swoją decyzję pozwolenia na montaż anteny na dachu budynku uzależniamy od...”

Dodam, że wzmianka o zgodzie konserwatora zabytków była wymogiem, o którym we wcześniejszej rozmowie pełnomocnik zarządcy nie raczył wspomnieć.

Wiem, że też wielu moich kolegów, idąc formalną drogą, otrzymało pozytywne odpowiedzi. Jest więc nadzieja...

Red.: Dziękuję za rozmowę. Z otrzymanych kart QSL widać, że masz duże predyspozycje do łączności DX-owych, co z pewnością przyda się w uprawianiu krótkofalarstwa.

Życzę dalekich łączności oraz pozytywnego rozwiązania wspomnianych problemów antenowych.

A: Dziękuję za rozmowę i pozdrawiam użytkowników CB.

Z Aleksandrem 161WG059 rozmawiał Andrzej SP5AHT

Międzynarodowe Spotkanie Kolekcjonerów Starych Radioodbiorników – cd.

Wystawa radioodbiorników retro

Podczas czerwcowego Międzynarodowego Spotkania Kolekcjonerów Starych Radioodbiorników, oprócz sympozjum na temat rozgłośni Polskiego Radia w Wilnie i Warszawie (relacja w ŚR 9/2014) była także wystawa radioodbiorników retro z kolekcji uczestników spotkania.

Ograniczona ilość miejsca w miesięczniku nie pozwoliła na prezentację wszystkich modeli, publikujemy resztę zdjęć odbiorników lampowych ustawionych dokładnie w takiej kolejności, jak na wspomnianej wystawie oraz wypowiedź właściciela unikalnych odbiorników detektorowych:

Nieprzypadkowo dobrałem do prezentacji na spotkanie kolekcjonerów właśnie te odbiorniki radiowe. Są to konstrukcje sprzed 1925 roku. Polska radiofonia, w tym przemysł radiotechniczny, w zasadzie rozpoczyna się od uruchomienia pierwszej radiostacji polskiej (1 lutego 1925 roku) w Warszawie. Te prezentowane radia powstały w pierwszej połowie lat 20. – lampowe francuskiej firmy Brunet, detektor angielskiej firmy Gecophone i niemiecki detektor Kosmos z około 1924 roku. Są typowymi przykładami konstrukcji z początku cywilnego radia w Europie. Elementy i podzespoły montowane są na desce lub w prostych skrzynkach. Powoduje to, że produkt, pozbawiony cech estetycznych, przeznaczony jest dla entuzjastów i pasjonatów radiotechniki, a nie dla szerszego grona klientów. Nawet proste radia wymagały wiedzy, specjalistycznego montażu i uruchomienia,

dobrego uziemienia, rozciągnięcia długiej izolowanej anteny. Przy odbiornikach lampowych dodatkowo zasiania: anodowego i żarzenia, eliminatora, głośnika zewnętrznego. Te wymagania powodują, że wiele późniejszych czołowych producentów rozpoczynało swoją własną drogę od małego warsztatu na zapleczu sklepu z radiami. Dziś odbiornik z pierwszej połowy lat 20. XX w oryginalnym stanie należy do prawdziwych rzadkości. Z uwagi na szybki postęp wiedzy takie radia z reguły już po kilku miesiącach modernizowano lub – te bardzo przestarzałe – wyrzucano.

Z lewej na zdjęciu angielski odbiornik detektorowy firmy GEC, General Electric Co. z Londynu. Model Gecophone, model No 1, Rok produkcji 1922. Na obudowie znak rejestracji i dopuszczenia radia do obrotu handlowego. Z prawej niemiecki odbiornik Kosmos, Franckh'sche Verlagshandlung ze Sztutgartu. Firma specjalizowała się w zestawach do samodzielnego montażu odbiorników. Produkowała zestawy od początku lat 20. XX w. Odbiornik detektorowy z wybitym numerem, po złożeniu był możliwy do zarejestrowania.

Maurycy Bryx



Zadaniem Czytelników jest przyporządkowanie nazw do tych modeli i przesłanie odpowiedzi do redakcji do 31 października. Wśród uczestników tego minikonkursu, którzy podadzą prawidłowo wszystkie nazwy zostaną rozlosowane włoskie czasopiśma „Antique Radio” oraz wybrane miesięczniki AVT. Odpowiedzi można nadsyłać w najwygodniejszy dla każdego sposób: tradycyjną pocztą lub e-mailem: Redakcja „Świata Radio”, ul Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa; redakcja@swiatradio.com.pl

Radiostacja Korespondencyjna Dywizji

Replika radiostacji RKD



Radiostacja RKD (Radiostacja Korespondencyjna Dywizji) była kamieniem milowym w historii polskiego sprzętu łączności. Jako jeden z pierwszych polskich projektów weszła do służby w roku 1928, służąc przede wszystkim jako sprzęt szkoleniowy dla kadr przyszłych oficerów łączności, szkolonych w Zegrzu.

Ze względu na niewystarczającą ilość nowocześniejszego sprzętu, takiego jak radiostacje N1 i N2, RKD pozostawały w użyciu do roku 1939 i były wykorzystywane podczas kampanii wrześniowej. Do dnia dzisiejszego nie zachował się ani jeden kompletny egzemplarz, prawdopodobnie ze względu na swoją delikatną konstrukcję, zużycie spowodowane ponaddziesięcioletnią służbą oraz niewielką skalą produkcji (około 400 sztuk). Jednocześnie, w rękach kolekcjonerów i miłośników historii łączności, zachowała się dość bogata dokumentacja, która pozwoliła na odtworzenie tej zapomnianej już nieco konstrukcji w formie szczegółowej repliki, wykonanej przez autora.

Elementem wyjściowym procesu projektowania były rysunki techniczne radiostacji, udostępnione przez znanego w środowisku historyków łączności Piotra Krzysztofika SQ7HGP. Na podstawie znormalizowanego wymiaru – rozstawu gniazd słuchawek (wynoszącego 19 mm) rysunki zostały wyskalowane i przerysowane do postaci wektorowej. Bardzo pomocne były również instrukcje

obsługi radiostacji RKD i pokrewnej radiostacji lotniczej RKL/D oraz archiwalne zdjęcia, pozyskane dzięki uprzejmości Bogdana Szkudlarka SP3LD i Romana Buji. Ze względu na największą ilość materiałów, replika została wykonana według najpóźniejszego wzoru z roku 1929, produkowanego przez Państwową Wytwórnę Łączności.

Następnie rozpoczął się proces doboru materiałów do budowy repliki – z racji niedostępności trolitu, czarne panele urządzenia wycięto z płyty spienionego PCV, natomiast drewniana skrzynia w całości wykonana została ze sklejk o grubości 10 mm. Zgodnie z realiami historycznymi, elementy mechaniki precyzyjnej wykonano z mosiądzu a większość z nich została wytoczona własnoręcznie, podobnie jak pokrętki o charakterystycznym dla urządzeń z lat 20. kształcie, które wykonano z poliamidu. Jedynymi elementami repliki pochodzącymi z epoki są amperomierz ciepły prądu antenowego oraz zegarek stacyjny z 8-dniową rezerwą chodu.

Ze względu na modułową budowę radiostacji, jako pierwszy wykonany został moduł odbiornika. Zawiera on drewnianą skrzynkę, w której znajdują się

cztery lampy odbiorcze oraz panel z pokrętkami żarzenia lamp, reakcji, dostrajania anteny i strojenia obwodu rezonansowego odbiornika. Od początku zakładałem, że replika będzie działającym urządzeniem, co wiązało się z koniecznością wykonania wszystkich potrzebnych elementów elektronicznych. Zastosowane współczesne elementy bierne, takie jak rezystory i kondensatory, wymagały upozorowania na elementy z epoki, natomiast cewki i transformatory musiały zostać nawinięte własnoręcznie. Część z ich parametrów udało się określić na podstawie dokumentacji, jednak większość wymagała zaprojektowania od nowa, niekiedy za pomocą metody prób i błędów – przykładowo, poprawną pracę odbiornika uzyskałem dopiero z trzecią wersją obwodu rezonansowego i cewki reakcji. Ze względu na trudną dostępność oryginalnych bateryjnych triod z końca lat 20., do uruchomienia posłużyły popularne rosyjskie lampy 2Z27Ł w połączeniu triodowym. Efekt końcowy można uznać za zadowalający – odbiornik poprawnie odbiera sygnały telegraficzne i telefoniczne (AM) z zakresu 315–1150 kHz z zupełnie dobrą czułością.





Nadajnik stanowił jeszcze większe wyzwanie, choć dokumentacja jego elementów była pełniejsza w porównaniu z odbiornikiem. Takie elementy jak cylindryczne cewki obwodu strojonego, wariometr antenowy czy kondensator strojeniowy zostały wykonane od podstaw, aby były zbliżone do oryginalnych części nie tylko pod względem parametrów, ale i wyglądu. W przypadku jednego z najbardziej skomplikowanych elementów – przełącznika „nadawanie–odbior” o dość nietypowej budowie, posłużono się drukarką 3D, dzięki czemu dobrze odtworzono skomplikowany kształt jego korpusu. Ze względu na to, że zdobycie oryginalnej triody nadawczej Ta1.5/15 produkcji Philipsa było w zasadzie niemożliwe, konieczne okazało się znalezienie łatwo dostępnego odpowiednika o możliwie zbliżonych parametrach. Zadowalające efekty uzyskano przez zastosowanie rosyjskiej pentody G807 w nietypowym połączeniu triodowym, z siatką 1 połączoną przez rezystor upływowy do katody i sterowaniem w siatce 2. Takie zabiegi umożliwiły uzyskanie bardzo zbliżonych do Ta1.5/15 charakterystyk przejściowych, a dzięki podobnej mocy admisyjnej i parametrom żarzenia zastosowanie G807 nie spowodowało konieczności jakiegokolwiek modyfikacji oryginalnego układu nadajnika. Pracuje on w układzie samowzbudnego oscylatora Hartleya, z transformatorem modulującym w siatce 1 i sprzężonym indukcyjnie obwodem anteny. Dostrojenie anteny do nadajnika zapewnia wariometr o charakterystycznej budowie, znanej

z późniejszych konstrukcji PZT np. radiostacji N1.

Podczas uruchamiania okazało się, że nadajnik pracuje poprawnie w zakresie 500–1200 kHz, oddając do sztucznego obciążenia moc około 6 W, natomiast dla częstotliwości niższych w sygnale wyjściowym pojawiają się silne oscylacje pasożytnicze o częstotliwości około 52 MHz. Prawdopodobną przyczyną ich powstania są dobre parametry częstotliwościowe lampy G807 i można założyć, że podczas pracy z lampą Ta1.5/15 nadajnik zachowywałby się poprawnie w całym zakresie częstotliwości. Jednocześnie, wyniki osiągnięte w pozostałym zakresie pokrywają się z danymi technicznymi zamieszczonymi w instrukcji do radiostacji.

Aktualny stan repliki przedstawiają zamieszczone zdjęcia. W planach jest jeszcze kilka modyfikacji, mających na celu poprawę parametrów elektrycznych odbiornika oraz zgodność jego elementów z dokumentacją, do której dostęp pojawił się zbyt późno – jest to głównie wariometr antenowy odbiornika. W planach jest również wykonanie części wyposażenia radiostacji, tj. skrzyni bateryjnej i klucza telegraficznego. Jako autor repliki, mam nadzieję, że przyczyni się ona do popularyzacji wiedzy na temat polskiego sprzętu łączności, który przez cały okres dwudziestolecia międzywojennego pozostawał w czołówce europejskich i światowych rozwiązań, a został niemal doszczętnie zniszczony podczas kampanii wrześniowej.

Piotr Gach SQ9KQZ

95-lecie szkolenia kadr łączności w Zegrzu

13 września 2014 roku minęło 95 lat od utworzenia zegrzyńskiego ośrodka szkolenia kadr łączności Wojska Polskiego. Z tej okazji w pierwszej połowie września odbyły się w Zegrzu uroczyste obchody tej rocznicy.

W pierwszych miesiącach niepodległej Polski szkolenie wojskowych kadr łączności było skupione w Warszawie, a od 13 września 1919 r. koszarzy zegrzyńskie stały się centralnym miejscem szkolenia łącznościowców na potrzeby WP. Pierwszą jednostką szkolną łączności w Zegrzu był Obóz Wyszczolenia Oficerów Wojsk Łączności (OWOWL). W jego skład weszły: Szkoła Oficerska Wojsk Łączności, Szkoła Podchorążych Wojsk Łączności i Kurs Aplikacyjny Służby Łączności. W 1923 r. OWOWL przekształcono w Obóz Szkolny Wojsk Łączności (OSZWL). W latach 1919–39 funkcjonowały kolejno: Obóz Wyszczolenia Oficerów Wojsk Łączności (1919–21), Obóz Wyszczolenia Wojsk Łączności (1921–23), Obóz Szkolny Wojsk Łączności (1923–29) i Centrum Wyszczolenia Łączności (1929–39), które przeszkoliły ponad 12 tys. słuchaczy.

Przerwa w kształceniu kadr łączności w Zegrzu spowodowana drugą wojną światową trwała aż 9 lat. Żołnierze powrócili do Zegrza dopiero 3 lata po wojnie. Od 1948 r. działały: Szkolny Pułk Radio (1948–50), Oficerska Szkoła Łączności Radiowej (1950–55), Oficerska Szkoła Łączności (1955–67), Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Łączności (1967–97) i Centrum Szkolenia Łączności i Informatyki (od 1997). W latach 1948–2014 przeszkolono w Zegrzu prawie 70 tys. oficerów, chorążych, podoficerów i szeregowych wojsk łączności i informatyki.



Centrum Szkolenia Łączności i Informatyki w Zegrzu jest obecnie centralnym miejscem szkolenia specjalistów wojsk łączności i informatyki Sił Zbrojnych. Ośrodek szkoli rocznie około 5 tys. żołnierzy i pracowników wojska w zakresie obsługi urzędzeń łączności radiowej, radioliniowej, satelitarnej, przewodowej, kryptograficznej oraz informatyków i specjalistów od zautomatyzowanych systemów wsparcia dowodzenia.

Zegrzyński ośrodek szkoli żołnierzy służby przygotowawczej do NSR, słuchaczy kursów doskonalących, kwalifikacyjnych i specjalistycznych, podchorążych Wydziału Elektroniki i Wydziału Cybernetyki Wojskowej Akademii Technicznej, słuchaczy Studium Oficerskiego Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych oraz Szkoły Podoficerskiej Wojsk Lądowych. Ponadto CSŁI współpracuje w zakresie szkoleniowym z Akademią Obrony Narodowej.

Z okazji jubileuszu została odsłonięta wystawa ukazująca bogatą historię zegrzyńskiego ośrodka szkolenia. Po raz pierwszy zwiedzającym udostępniony został tak duży zbiór wojskowego sprzętu łączności. Do najciekawszych eksponatów należy unikatowy aparat telegraficzny Hughsa – tzw. JUZ oraz odbiornik radiostacji N2. Perłkami ekspozycji były także telefony polowe AP-30 i AP-36, radiotelefony podwodne RU-1 i RU-2 oraz magnetofon drutowy.

Projekty PUK-UKF 2014

Wzmacniacze VHF/2 m i 4 m

W kategorii B (urządzenia odbiorcze, nadawcze lub nadawczo-odbiorcze) Konkursu PUK-UKF 2014 (Przydatne Urządzenie Krótkofalarskie UKF) znalazły się dwa interesujące opracowania wzmacniaczy VHF: wzmacniacz mocy 144 MHz/400 W (autor SP6GZZ) i wzmacniacz mocy 70 MHz/50 W (autor SP2DMB). Oto skrócone opisy prac sporządzone na podstawie opracowań autorskich.



Widok płyty czołowej wzmacniacza SP6GZZ

Wzmacniacz mocy 144 MHz/400 W

Roman SP6GZZ wykonał i uruchomił wzmacniacz o mocy 400 W na pasmo 144 MHz, na bazie modułu TV/190 MHz z wykorzystaniem dwóch tranzystorów D1028UK.

Wzmacniacz modelowy ma wymiary 320×240×110 mm i jest zasilany napięciem 28 V.

Wzmacniacz ma driver oraz przedwzmacniacz do odbioru na niskoszumowym mosfecie BF981.

Ostateczny schemat PA 144 MHz/400 W wraz z usprawnieniami jest zamieszczony na rysunku 1.

We wzmacniaczu zostały zastosowane zabezpieczenia:

- przed wzrostem napięcia zasilania
- odwrotnym włączeniem zasilania
- zbyt dużym SWR lub odłączeniem anteny

Ponadto zostało zastosowane opóźnienie podania mocy wejściowej. W tym celu wykorzystany został drugi styk przekaźnika wyjściowego, który załącza przekaźnik wejściowy w pozycji TX. Jest to proste i skuteczne zabezpieczenie tranzystorów przed za wczesnym podaniem sygnału sterującego w.c.z. W tym rozwiązaniu moc ste-

rująca zostanie podana wówczas, kiedy styki przekaźnika wyjściowego będą już zwarte.

Adaptacja mechaniczna modułu polegała na odkręceniu całej płytki wzmacniacza od radiatora aluminiowego, który nie zapewniał prawidłowego chłodzenia i zamocowanie jej na płycie miedzianej srebrzonej 145×100×4 mm (dopiero ta płyta została przykręcona do radiatora aluminiowego, wcześniej posmarowana pastą termoprzewodzącą).

Obejma została pominięta, bo w tej sytuacji stała się zbędna, a w miejscach, gdzie były gniazda, konstruktor przylutował odpowiednio zarobione kable teflonowe. Całość płytki wzmacniacza, która jest poza płytą miedzianą, została przymocowana do radiatora tulejkami dystansowymi mosiężnymi 5 mm. Między płytką drukowaną, a blachą miedzianą zostały dodane blaszki o grubości 1 mm (płytę miedzianą i radiator trzeba było wcześniej odpowiednio powiercić i otwory nagwintować).

W module wzmacniacza autor usunął złącze z płytki i taśmę zasilającą, a przewód zasilający drewny przylutował bezpośrednio do ścieżek. Napięcie 27 V podane jest przez przekaźnik o obciążalności styków 40 A. Odłączył 2 ścieżki za-

silające polaryzację bramek, a napięcie polaryzacyjne włączane jest z układu PTT przez dodatkowy przekaźnik.

Jak widać na zdjęciu, w środku PA dodany został driver w celu podniesienia mocy do sterowania wzmacniacza (na schemacie nie jest on uwidoczniiony).

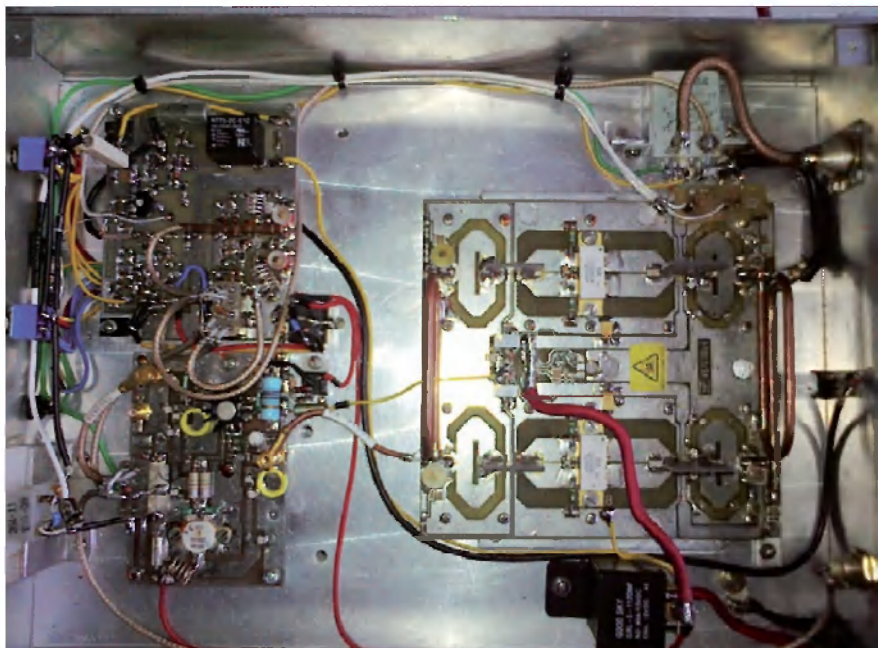
Wszystkie zmiany i przeróbki są umieszczone na schemacie ideowym i są one widoczne na zdjęciu.

W torze w.c.z. są zastosowane kondensatory porcelanowe typu ATC. Wyjściowe trymery są oryginalne 18 pF (te same, które były na płycie wzmacniacza), a na wejściu są trymery foliowe 30 pF.

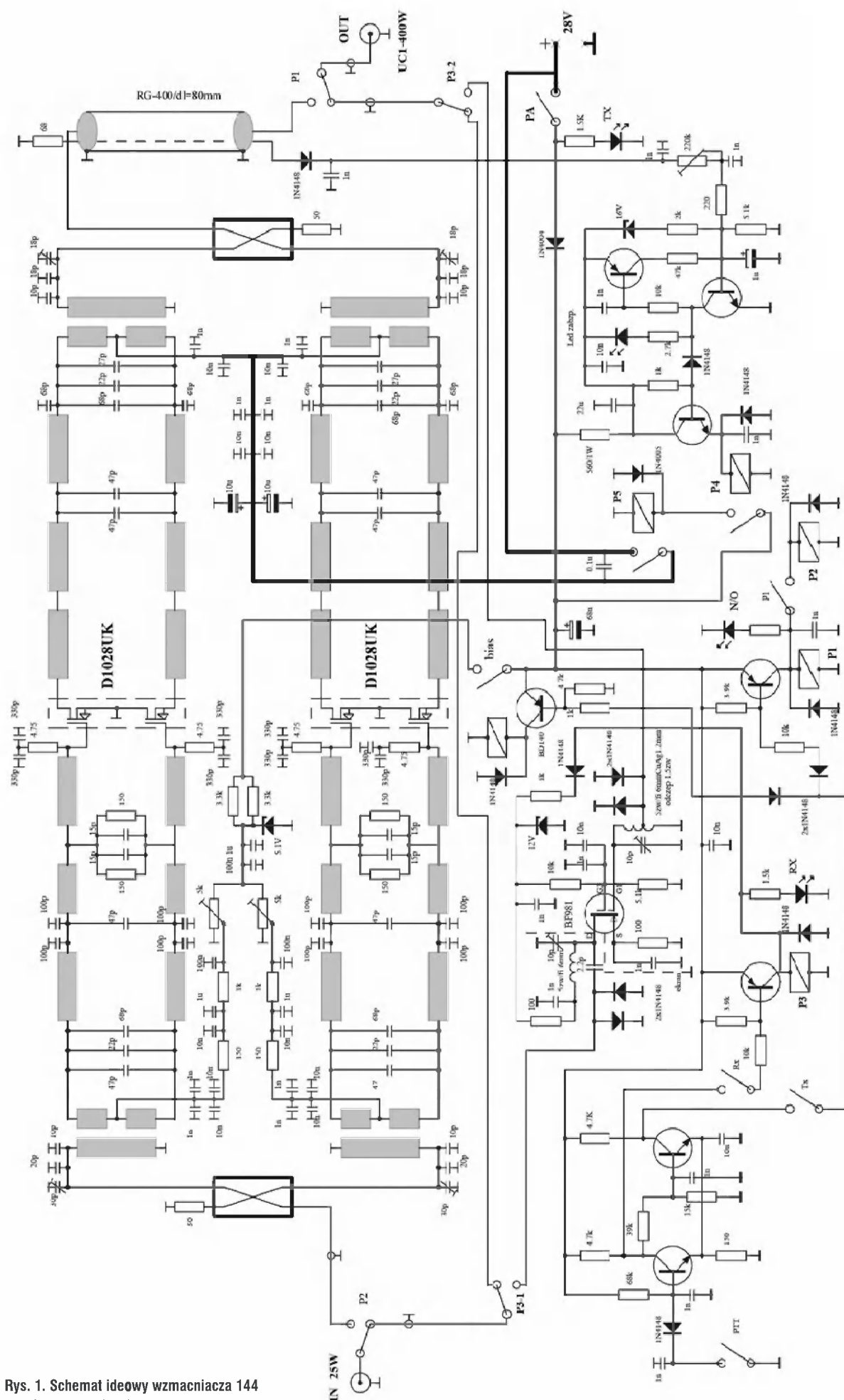
Całe sterowanie wzmacniacza jest wykonane na elementach SMD, ale można to zrobić na normalnych elementach (dodatkowe tranzystory nie są krytyczne, dlatego nie są opisane na schemacie).

Dodatkowe elementy PA łatwo zidentyfikować na zamieszczonym rysunku, porównując ze schematem oryginalnym opublikowanym między innymi na stronie forum – ra-ukf.iq24.

Podczas testów wzmacniacza udało się uzyskać 400 W mocy wyjściowej w paśmie 144 MHz przy napięciu zasilania 26,5 V (spadek napięcia na przewodach ok. 0,5 V) i sterowaniu układu mocą



Wnętrze wzmacniacza SP6GZZ (po prawej stronie płytka modułu TV)



Rys. 1. Schemat ideowy wzmacniacza 144 MHz/400 W wg SP6GZZ

25 W (pobór prądu 35 A, w tym prąd drivera 4 A). Gdyby było 28 V w zasilaczu, to moc byłaby blisko 450 W.

Przy sterowaniu mocą 8 W i napięciu zasilania 27 V (prąd 28 A) moc wyjściowa wynosiła 300 W. Prądy spoczynkowe dla każdego tranzystora były po 1,5 A. Sprawność w obydwu przypadkach można oszacować na ponad 50%. Przy tej sprawności i krótkich próbach, tranzystory były lekko ciepłe (przy słabym sztucznym obciążeniu nie należało robić długich prób).

SP6GZZ

Adresy internetowe

<http://ra-ukf.iq24.pl/default.asp?grupa=228278&temat=372923>

Wzmacniacz mocy 70 MHz/50 W

Piotr SP2DMB opracował i zbudował wzmacniacz mocy na pasmo 4 m – PA70H.

Sercem urządzenia jest MOSFET firmy Mitsubishi RD70HVF1. Pomimo że jest przeznaczony na wyższe pasma, jednak pracuje stabilnie na 70 MHz.

Moc wyjściowa wynosi od 45 do 55 W, przy sterowaniu ok. 3,5 W lub więcej. Układ jest zasilany napięciem standardowym 13,8 V i pobiera około 7–8 A.

Wzmacniacz to nie tylko tranzystor mocy, to także elementy dodatkowe, które pozwolą na szybką konfigurację z dowolnym urządzeniem. Dlatego na płytce znajdują się wszystkie niezbędne



Widok płyty czołowej wzmacniacza SP2DMB

bloki współpracujące z układem końcowym, aby ograniczyć liczbę dodatkowych modułów i przewodów połączeniowych.

Płytką jest jednostronna, cynowana z soldermaską o wymiarach 84×146 mm.

Układ zaopatrzone w proste systemy zabezpieczeń: przed nadmiernym prądem i SWR oraz wzrostem temperatury. Te dodatkowe układy pozwolą na bezpieczne korzystanie ze wzmacniacza oraz umożliwiają montaż na mniejszym radiatorze 124×150×35 mm bez stosowania wentylatora.

Dla ewentualnych chętnych konstruktor przygotował zestawy do montażu w kilku wersjach. Na przykład PA70HLI wymaga sterowania około 100 mW (LI – Low Input) i dodatkowego stopnia w postaci wzmacniacza PA70, a PA70H maksimum 3–5 W (H – High).

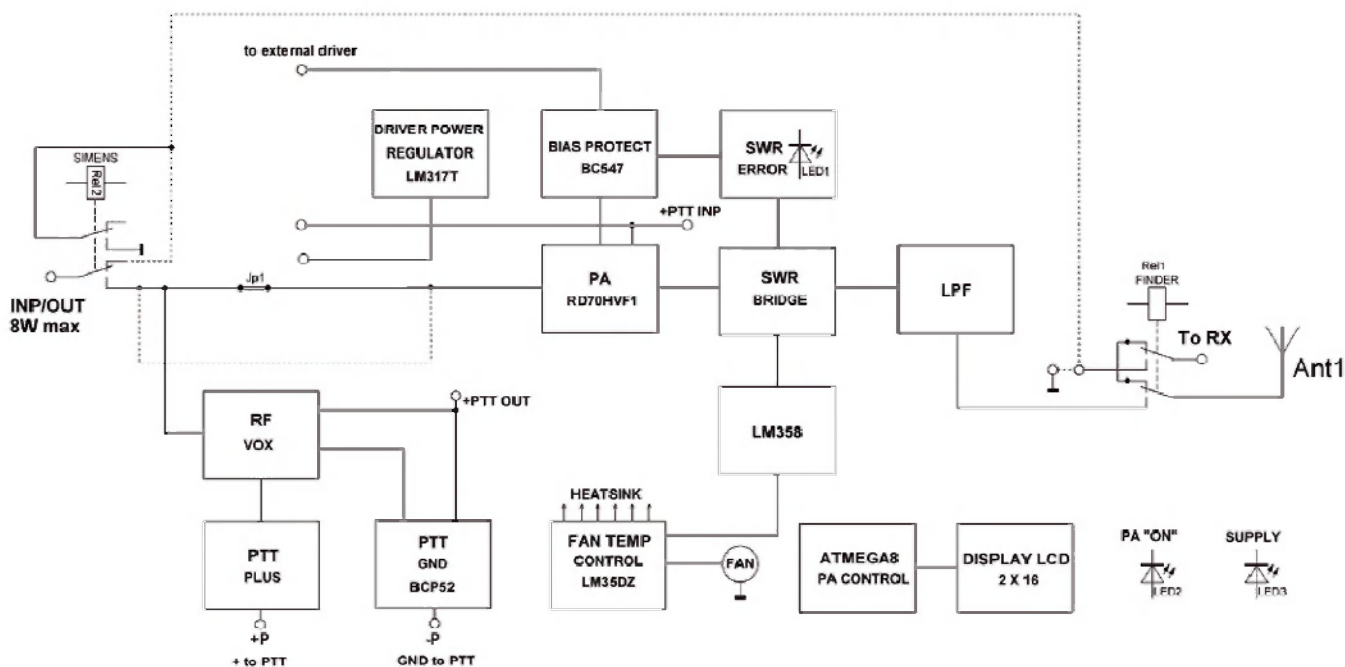
Schemat blokowy urządzenia znajduje się na rysunku 2.

Wzmacniacz na nadawanie można włączać na trzy sposoby:

- PTT GND – standardowo przez podanie masy GND (–P)
- PTT PLUS – przez podanie +13,8 V (+P)
- RF VOX – automatycznie po podaniu sygnału w.cz. z możliwością regulacji zwłoki (dobór stałej czasowej DELAY potencjometrem oraz kondensatorami elektrolitycznymi na płytce).

Oto pozostałe oznaczenia na rysunku:

- FAN TEMP CONTROL – czujnik temperatury na LM35. Czujnik ten znajduje się blisko tranzystora mocy i jest poprzez pastę termoprzewodzącą połączony z radiatorem. Sygnał z czujnika zostaje zwiększony na wzmacniaczu operacyjnym LM358, który następnie wystawia tranzystor wykonawczy BD139 a ten uruchamia wentylator (próg zadziałania ustawia się potencjometrem montażowym



Rys. 2. Schemat blokowy wzmacniacza 70 MHz/50 W

P1; prędkość wentylatora jest wprost proporcjonalna do temperatury).

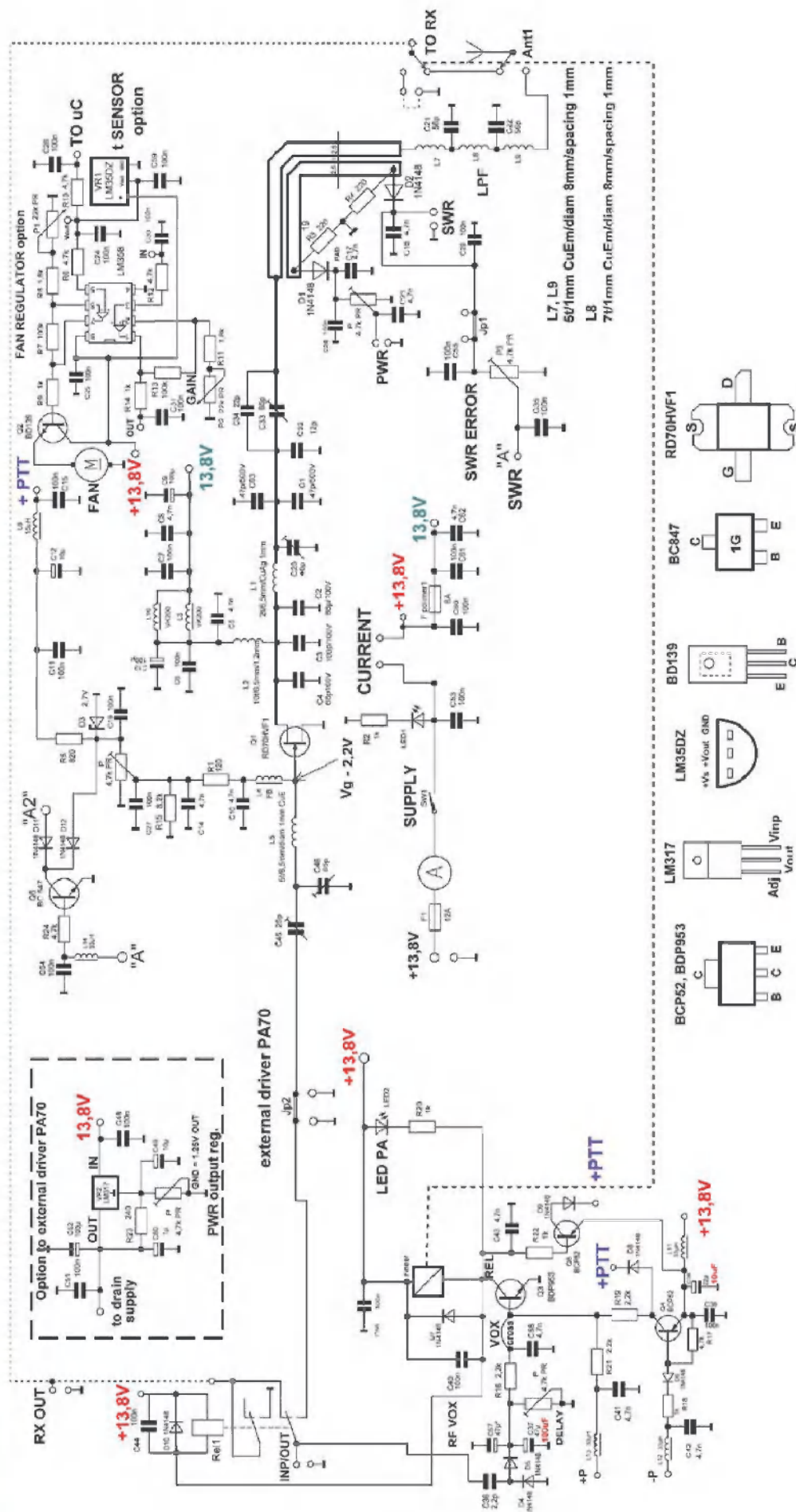
- ATmega8 PA CONTROL – opcjonalny RF Multimeter ze zmienionym pomiarem prądu, który wyświetla następujące wartości: napięcie U, prąd pobierany I, moc dostarczaną P, moc wyjściową RF w formie graficznej, temperaturę radiatora t oraz SWR.
- INP/OUT – przekaźnik wejściowy wzmacniacza
- PA RD70HVF1 – zasadniczy wzmacniacz 50 W
- SWR BRIDGE – mostek pomiarowy fali padającej FWD i odbitej REF



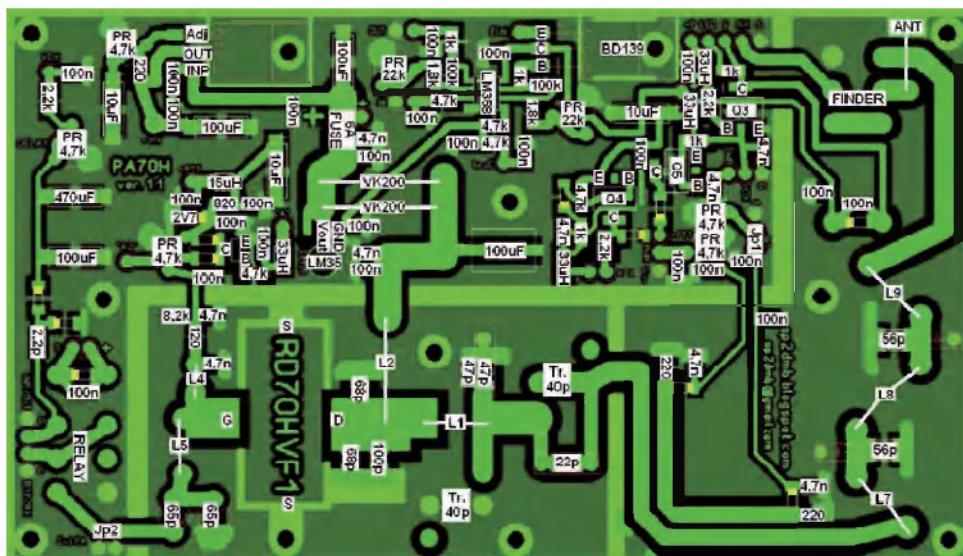
Główny tranzystor RD70HVF1 (widać dodatkowe złączki z drutu CuAg do podania masy na obudowę tranzystora; obudowa od spodu jest posmarowana pastą termoprzewodzącą)



Filtr LPF z drutu CuAg



Rys. 3. Schemat ideowy wzmacniacza 70 MHz/50 W wg SP2DMB



Rys. 4. Płytką drukowaną

Gdyby sygnał sterujący RF MULTIMETER (mikroamperomierz, linijkę LED) był za mały, można go wzmacnić na drugim – wolnym wzmacniaczu operacyjnym (wyjście z mostka można regulować potencjometrami).

- LPF – trzyobwodowy filtr pasmowy
- FINGER – przekaźnik antenowy
- SWR ERROR – zabezpieczenie przed nadmiernym SWR. Przekroczenie zadanego poziomu powoduje zmniejszenie do zera napięcia bramki. Moc wyjściowa spada z 50 W do 30 W, a prąd z 7 A do 4 A. Blok wyposażony jest

w drugie wyjście dla ewentualnego drivera na przykład stopnia PA70 na RD16HHF1.

- BIAS PROTECT – tranzystor wykonawczy, który zwiera do masy napięcie bramki (ma dodatkowe wyjście)
- DRIVER POWER REGULATOR – zasilacz regulowany. Pozwala na płynną regulację mocy drivera zbudowanego na RD16HHF1. Zmieniając napięcie drenu (od 5 do 11 V), można płynnie zmieniać moc wyjściową (zamiast potencjometra montażowego, można wyprowadzić potencjometr na zewnątrz).

Oczywiście nie wszystkie bloki muszą być wykonane, aby wzmacniacz mógł poprawnie pracować.

Schemat ideowy wzmacniacza SP2DMB jest pokazany na rysunku 3, a na rysunku 4 znajduje się wygląd płytki drukowanej z naniesionymi wartościami elementów.

W układzie modelowym był użyty radiator 124×150×35 (długość radiatora może wynosić 146 mm, tyle ile płytka PCB). Konstruktor radzi, aby montaż rozpocząć od przymocowania płytki do radiatora (najpierw wiercimy otwory pod PCB, a następnie gwintujemy M3). Jeśli będzie to PA70 z driverem, należy wykonać otwory pod PA70.

Płytkę PA70H musi być umieszczona skrajnie, żeby RD70HVF1 znalazł się w środku radiatora (lepiej odbieranie ciepła). Na bocznej powierzchni należy także wiercić i nagwintować otwory do zamocowania radiatora do obudowy.

Po przykręceniu płytki zaleca się włutować elementy w kolejności: diody 1N4148 oraz kondensatory, dławiki i pozostałe elementy. Przed zamontowaniem tranzystora mocy RD70HVF1 należy sprawdzić działanie poszczególnych stopni dodatkowych: RF VOX, PTT przez podanie masy, PTT przez podanie plusa i ew. próg działania wentylatora. Suwak potencjometru 4,7 k w bazie tranzystora ustawiamy w pozycji GND.

Po wykonaniu obudowy ekranów podłączamy napięcie do PA i przełączamy go na nadawanie (bez sterowania sygnałem). Potencjometrem 4,7 k ustawiamy napięcie około 1,9–2,0 V na bramce tranzystora. Podajemy sterowanie i stroimy trymery na największą moc wyjściową.

Autór badał wzmacniacz w dwóch konfiguracjach, uzyskując różne moce.

Przy sterowaniu bezpośrednio z transwertera TS70/100 mW moc wyjściowa wraz z PA70H wzrasta do ponad 30 W. Z kolei przy sterowaniu z dodatkowym driverem PA70 na RD16HHF1 moc wyjściowa wzrosła do 45–55 W.

SP2DMB

Adresy internetowe:

<http://www.youtube.com/watch?v=6-cXMDKAvjg&feature=youtu.be>
<http://www.sp2dmb.cba.pl/index.HTM>
<http://sp2dmb.blogspot.com/>



Wnętrze wzmacniacza SP2DMB

Proste układy z negistorami

Generatory małej częstotliwości

Generatory małej częstotliwości (akustyczne) można realizować na wiele sposobów, z użyciem różnych podzespołów elektronicznych, w tym elementów z ujemną rezystancją wykorzystującą zjawisko tunelowe.

W kolejnym, szóstym odcinku EKR pokażemy, jak stosując popularny tranzystor 2N2222 czy BC547 można zbudować bez lutownicy różne generatory małej częstotliwości. W każdym z pokazanych układów tranzystor n-p-n, w którym obszar emiter-kolektor jest spolaryzowany zaporowo, pełni rolę negistora (elementu z ujemną rezystancją). Zachodzi w nim zjawisko prądu tunelowego, dokładnie takie samo jak w diodach tunelowych.

Schemat ideowy najprostszego generatora m.cz. na negistorze jest pokazany na **rysunku 1**.

Zasada działania takiego generatora jest dość prosta. Po podłączeniu zasilania kondensator C1 zacznie się ładować przez rezystor R1 i początkowo napięcie na nim będzie wzrastało, ale kiedy poziom napięcia na kondensatorze osiągnie pewną wartość, zacznie odgrywać rolę zjawisko tunelowe w złączu, co objawi się ujemną rezy-

stancją dynamiczną. W efekcie kondensator rozładowuje się przez negistor oraz głośnik i napięcie na kondensatorze spadnie do wartości, przy której zaniknie ujemna rezystancja. Przerwanie płynącej przez negistor i głośnik, by następnie ponownie mógł kondensator się naładować i tak w koło.

Sytuacja powtarza się cyklicznie i powstaje generator, którego częstotliwość zależy od RC (przebieg zmian napięcia na kondensatorze jest pokazany na zdjęciu).

Można zauważyć, że jest to w zasadzie znany niektórym czytelnikom generator relaksacyjny z użyciem neonówki, która w pewnych warunkach wykazuje także ujemną rezystancję dynamiczną, ale działa przy dużo większych napięciach niż tranzystor.

Przy podanych wartościach rezystora i kondensatora głośnik wydaje ton około 600 Hz. Zmieniając kondensator na dwukrotnie mniejszą wartość, czyli na 4,7 μF , uzyskamy dwukrotnie większą częstotliwość pracy (około 1,2 kHz). Można również zamiast rezystora stałego R1 włączyć potencjometr 4,7 k (najlepiej w szereg z rezystorem ograniczającym rzędu 470), aby uzyskać płynną zmianę częstotliwości.

Po zmianie wartości kondensatora C1 na 2200 μF i zastąpieniu głośnika diodą LED powstanie najprostszy możliwy migacz (**rys. 2**).



Przebieg zmian napięcia na kondensatorze

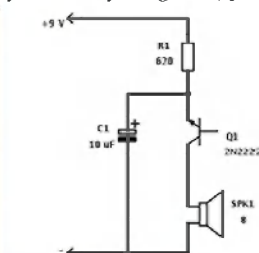
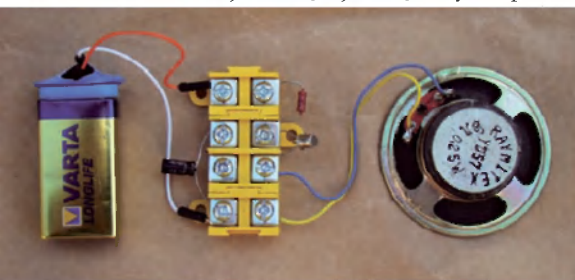
Częstotliwość pulsowania diody LED można dobrze zmieniać, zmieniając wartości R1C1.

Łącząc szeregowo opisane powyżej generatory w taki sposób, aby zasilanie generatora m.cz. odbywało się poprzez rezystor R1, z generatora powolnego impulsu uzyskamy generator z modulacją częstotliwości, wytwarzający efekt syreny elektronicznej. Poprzez dobór wartości kondensatorów i rezystorów można uzyskać różne efekty akustyczne.

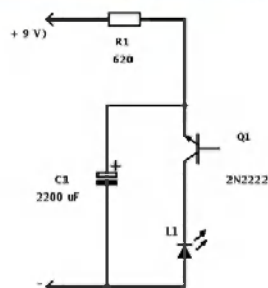
Na **rysunku 3** jest pokazany układ do nauki alfabetu Morse'a. Składa się on z dwóch identycznych generatorów akustycznych sprzęgniętych dwużyłowym przewodem łączącym dwa stanowiska nadawczo-odbiorcze. Naciśnięcie klucza S1 lub S2 powoduje pojawienie się sygnału w obydwu głośnikach.

Montaż proponowanych układów elektronicznych można wykonać dowolną techniką, nawet na tak zwanego pająka. Układy modelowe pokazane na zdjęciach były montowane z użyciem listew energetycznych 4×4, które są dostępne w sklepach elektrycznych. Na zakończenie ważna uwaga. Przy użyciu tranzystora 2N2222 stało się możliwe zasilanie układu napięciem 9 V. W przypadku zastosowania innych popularnych tranzystorów, w tym BC547B, zaleca się rozpocząć eksperymenty od napięcia 12 V. (przy niższych napięciach można nie uzyskać zjawiska tunelowania).

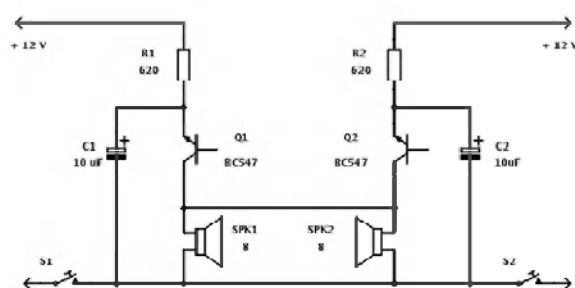
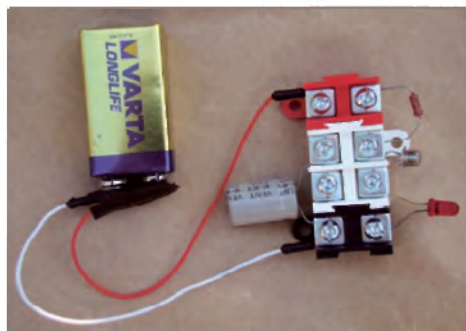
www.sklep.avt.pl



Rys. 1.



Rys. 2.

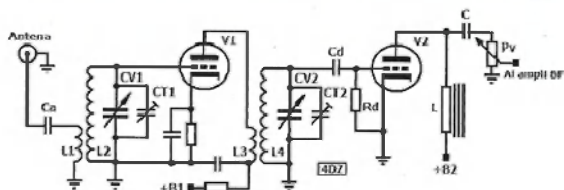


Rys. 3.

Rodzynki wybrane z czasopism zagranicznych

Radiowe układy lampowe

W czasopismach zagranicznych docierających do redakcji widać, że oprócz nowoczesnych rozwiązań są od czasu do czasu publikowane także opisy układów na lampach radiowych. Również w ostatniej ankiecie wielu Czytelników sygnalizowało zainteresowanie radiem retro i układami lampowymi. Wybraliśmy kilka rozwiązań, w celu przypomnienia i zachęcenia do eksperymentowania oraz poznawania na nowo tajemników lamp.



Rys. 1. Schemat jednego z pierwszych radioodbiorników lampowych

miejsca poświęcił pierwszym radiodbiornikom lampowym.

Pierwsze masowo produkowane fabrycznie radia powstały w latach 20. ubiegłego wieku w dwóch postaciach radia: detektorowego i lampowego.

Poprzez kolejne usprawnienia i modyfikacje podnoszono ich walory użytkowe: czułość, selektywność i moc wyjściową sygnału. W przypadku większości modeli była to skrzynka montażowa z kilkoma początkowo widocznymi lampami, które z upływem czasu zostały przeniesione do wnętrza. Dopiero potem pojawiły się pierwsze modele z wbudowanym głośnikiem i zasilaniem z sieci.

Uproszczony schemat ideowy jednego z pierwszych radioodbiorników lampowych publikowanych w „Radioaficionados” jest pokazany na **rysunku 1**. Jest to układ o bezpośrednim wzmacnieniu z wykorzystaniem dwóch triod.

Kolejne, bardziej skomplikowane odbiorniki pracowały w układzie detektora siatkowego z reakcją, czyli dodatnim sprzężeniem zwrotnym, polegającym na tym, że część wzmacnionego napięcia wysokiej częstotliwości doprowadza się z powrotem na siatkę lampy, dzięki czemu napięcie owo ulega ponownemu wzmacnieniu.



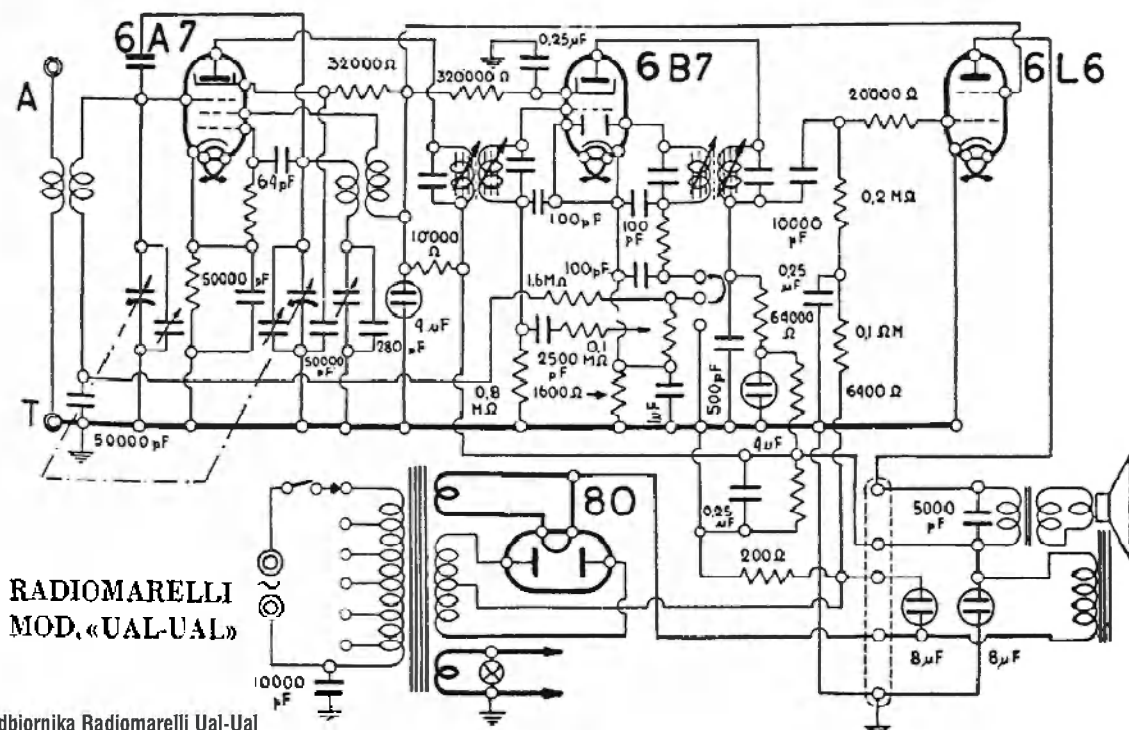
Radiomarelli Ual-Ual
(„Anique Radio” nr 79)

Włoskie czasopisma „Anique Radio” to prawdziwa kopalnia wiedzy o starych odbiornikach radiowych. W każdym numerze prezentowane są odbiorniki z różnych firm i kolekcji.



Od galeny do superheterodyny („Radioaficionados” 1/2014)

W hiszpańskim czasopiśmie dla radioamatorów EA4DZ przedstawił w kilku odcinkowych artykułach historię odbiorników radiowych (ewolucję radia). Najwięcej



Rys. 2. Schemat ideowy odbiornika Radiomarelli Ua1-Ua1



Są opisywane rzadko spotykane modele zarówno detektorowe, superreakcyjne, jak i superheterodynowe.

W numerze 79 „Antique Radio” prezentowane są odbiorniki Radiomarelli. Firma Radiomarelli została założona pod koniec lat 30. we Włoszech w celu produkcji i sprzedaży odbiorników radiowych.

We wspomnianym czasopiśmie zamieszczony jest schemat odbiornika Radiomarelli Ual-Ual (rysunek 2). Jest to trzylampowa superheterodyna (czwarta lampa pełni funkcję detektora w zasilaczu sieciowym).

Nadajnik pierwszego sputnika („Radio” 4/2013)

RU3AX w miesięczniku „Radio” przypomina historię, kiedy to 4 października 1957 roku Związek Radziecki umieścił na orbicie pierwszego sztucznego satelitę Ziemi – Sputnika 1. Satelita ten miał kształt kuli (masa 83,46 kg, średnica 58 cm) i jak widać na zdjęciu okładowym miał dwie pary anten teleskopowych o długościach 2,4 m i 2,9 m. Był wyposażony w dwa lampowe nadajniki radiowe działające naprzemiennie na falach 7,5 m i 15 m (nadawany przez niego sygnał mogli odbierać radioamatorzy z całej Ziemi). Nadajnik Sputnika 1

miał moc 1 W i pracował na dwóch częstotliwościach: 20,005 i 40,002 MHz. Sygnały na pierwszej częstotliwości były emitowane w 0,3 s impulsach z pauzami o tej samej długości, w trakcie których emitowane były 0,3 s impulsy na drugiej częstotliwości. Na podstawie analiz sygnałów radiowych określono właściwości jonosfery.

Na rysunku 3 jest pokazany schemat nadajnika Sputnika 1 z wykorzystaniem 3 lamp 2P19B. Na pierwszej lampie jest zrealizowany generator, w którym do stabilizacji częstotliwości użyty był rezonator kwarcowy na częstotliwości nieco ponad 20 MHz (pasmo 15 m). Obwód anodowy lampy L1 był również zestrojony na 20 MHz (w drugim nadajniku na 40 MHz). Na lampach L2 i L3 jest zrealizowany przeciwsobny wzmacniacz wyjściowy o mocy wyjściowej ponad 1 W

Do zasilania lamp były wykorzystywane baterie kwasowe dostarczające napięcie: 7,5 V do żarzenia lamp i 130 V do obwodów anodowych (z odczepami na 90 V do zasilania generatora i 10 V do siatek pentod wzmacniacza). Ważyły one około 50 kg i pozwoliły na pracę nadajnika aż do 26 października 1957 roku, kiedy to uległy wyczer-

paniu, ale Sputnik dalej krążył wokół Ziemi jeszcze przez ponad dwa miesiące, stopniowo obniżając wysokość swojej orbity (w wyniku oporu atmosfery). Ostatecznie 4 stycznia 1958 roku po wykonaniu 1440 orbit i przebyciu 60 mln km wszedł w atmosferę ziemską i uległ zniszczeniu.

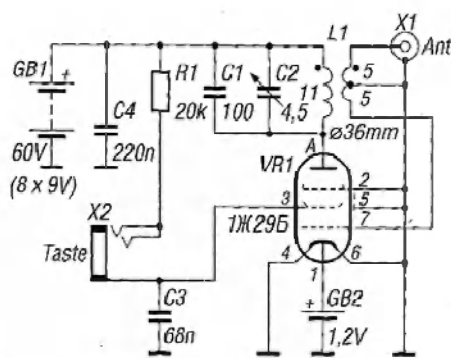
Lampowy nadajnik QRP na 80 m („Funk Amateur” 8/2014)

Znany miłośnik małych mocy DL8DTL opisuje w „Funk Amateur” 8/2014 skonstruowany przez siebie nadajnik lampowy do pracy telegraficznej.

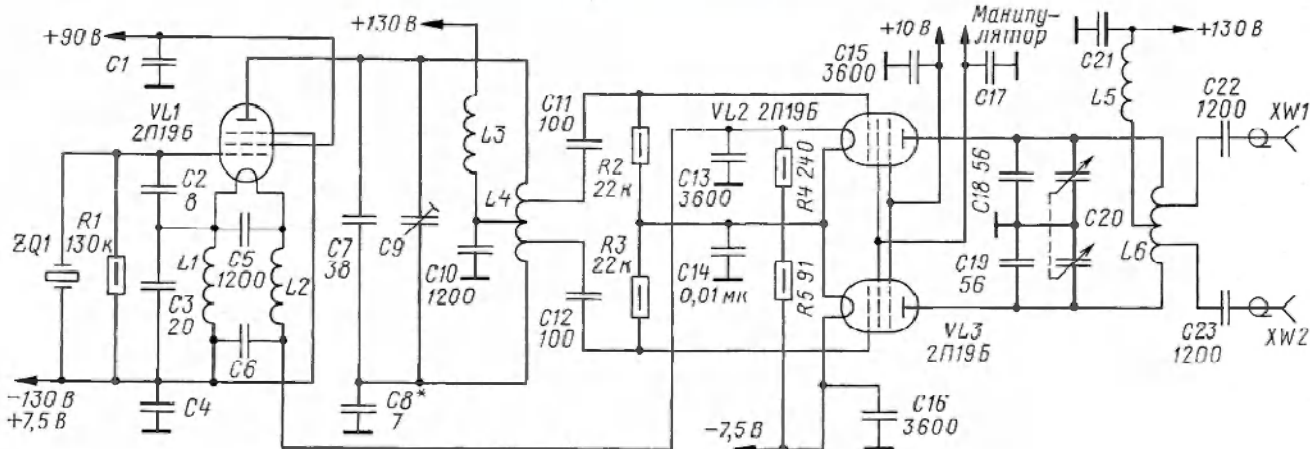
Schemat ideowy kompletnego układu na pentodzie 1Z29B jest zamieszczony na rysunku 4.

Jest to konstrukcja uproszczona do minimum, czyli MAS, z lampą pracującą w układzie kluczowanego generatora, którego sygnał jest skierowany do anteny z pominięciem dodatkowego stopnia mocy. Nadajnik pracuje w paśmie telegraficznym 80 m na częstotliwości zbliżonej do 3560 kHz. Sygnał z generatora jest emitowany w momencie naciśnięcia klucza telegraficznego K1. Sygnał z obwodu anodowego lampy przez układ dopasowania, jest skierowany do anteny.

Cewka L1 zawiera 11 zwojów drutu DNE 0,5 nawiniętych na



Rys. 4. Schemat ideowy nadajnika QRP/80 m



Rys. 3. Schemat nadajnika Sputnika 1



korpusie o średnicy 36 mm (plastikowa butelka po lekach), a wtórne cewki pomocnicze zawierają dwa uzwojenia po 5 zwojów (jedno do anteny, a drugie siatkowe – dodatkowo sprzężenia zwrotnego warunkujące pracę generatora).

Do zapewnienia prawidłowej pracy lampy niezbędne są dwa napięcia zasilania DC: żarzenia 1,2 V i anodowe +60 V (8 baterii po 9 V połączonych w szereg).

Nadajniki AM („Radiomir” 8/2012)

UN7BV w kilku kolejnych numerach miesięcznika „Radiomir” przedstawia całą serię schematów

prosty nadajników na pasmo 1,9 MHz na jednej lub dwóch lampach. Na rysunku 5 jest pokazane jedno z takich rozwiązań. Na pierwszej lampie 6P14P jest zrealizowany generator w układzie Hartleya, przestrajany kondensatorem C1. Druga lampa GU50 pełni funkcję stopnia końcowego o mocy wyjściowej 40–50 W. Do siatki drugiej jest podłączony transformator modulujący jako stopień końcowy wzmacniacza mikrofonowego.

Cewka L1 zawiera 50 zwojów drutu DNE 0,7 nawiniętych na korpusie o średnicy 32 mm.

Dławik L3 to cewka powietrzna zawierająca 5 zwojów drutu DNE1.

Na rezystorach R4 i R5 znajdują się dławiki antyparazytowe zawierające po 5 zwojów DNE 0,55. Dławik anodowy L4 ma 130 zwojów drutu DNE0,35 nawiniętych na korpusie o długości 95 mm i średnicy 18 mm (pierwsze 15 zwojów jest ze skokiem 1,5 mm).

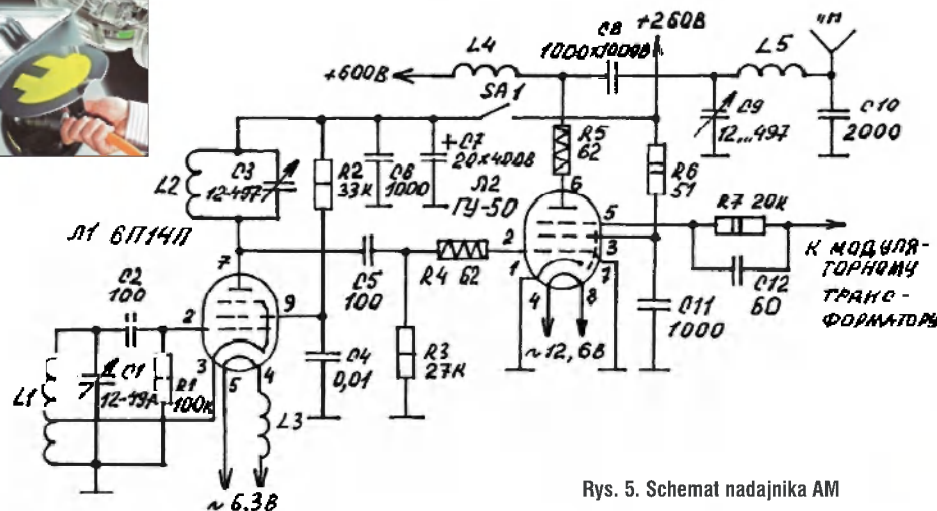
Cewka filtru wyjściowego L5 zawiera 60 zwojów drutu DNE1,5 nawiniętych na korpusie o średnicy 70 mm.

Grid dip meter GDM 3121 („Prakticka Elektronika” 2/2014)

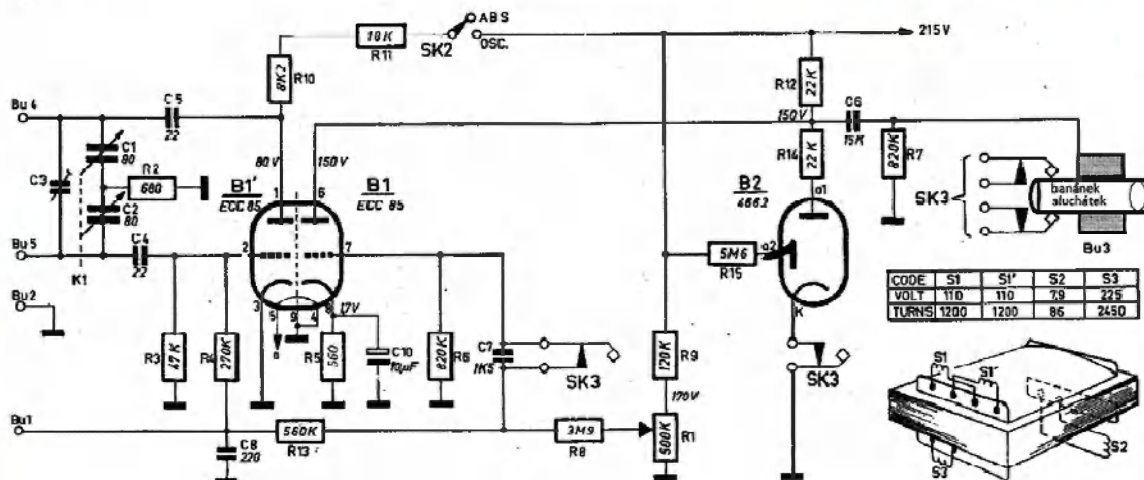
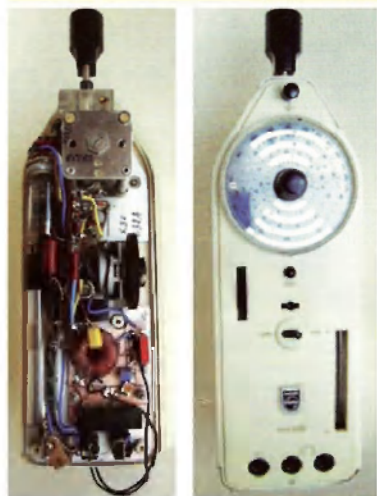
GDM 3121 to profesjonalny przyrząd lampowy firmy Philips produkowany w latach 60. ubiegłego wieku. Pomimo prostoty oddawał nieocenione usługi przy konstruowaniu i uruchamianiu układów radiowych. Jego schemat ideowy bez układu zasilającego jest pokazany na rysunku 6.

Urządzenie to jest generatorem sygnału w.cz. z dołączonym wskaźnikiem generowanego napięcia w.cz. Na lampie B1 (ECC85 – podwójna trioda) pracuje generator w układzie Colpitsa o regulowanej częstotliwości pracy za pomocą agregatu kondensatorów C1–C2. Sercem urządzenia jest strojony obwód rezonansowy, w skład którego wchodzi wymienna nieekranowana cewka L (dołączona do kontaktów Bu4–5 i umieszczona na zewnątrz obudowy) oraz wspomniany kondensator zmienny.

Podczas pracy GDM (przełącznik w pozycji OSC) nieekranowana cewka L promieniuje energię w.cz. o ustalonej częstotliwości. Jeżeli cewka ta zostanie sprzęgnięta z in-

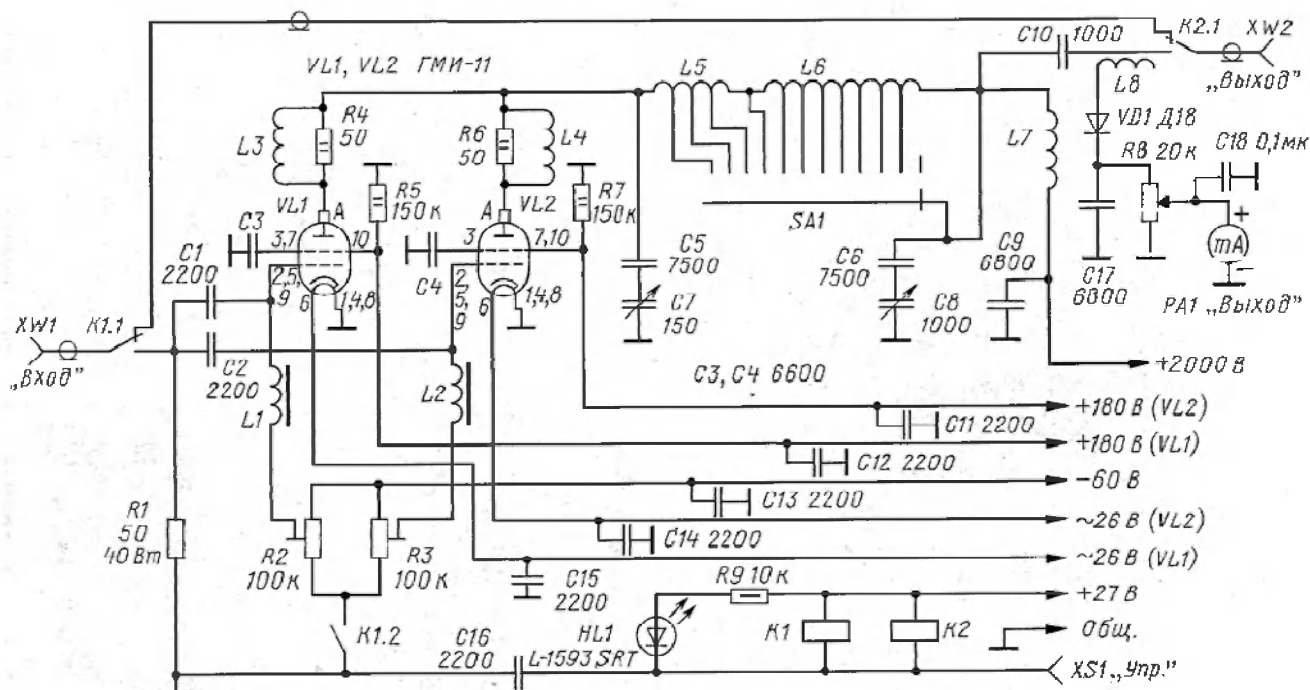


Rys. 5. Schemat nadajnika AM



Rys. 6. Schemat ideowy GDM 3121





Rys. 7. Schemat wzmacniacza mocy Katel-600

nym obwodem o identycznej częstotliwości rezonansowej, nastąpi spadek prądu siatki i fakt ten jako „dip” zasygnalizuje oko magiczne B2 (4662). Dzieje się tak dlatego, że przy zgodności obydwu częstotliwości badany obwód pobiera część energii z obwodu generatora i jego amplituda zmniejsza się.

W pozycji ABS układ pracuje jako falomierz i wskaźnik oka będzie rozchyłał się po zestrojeniu obwodu wyjściowego na częstotliwość sygnału wejściowego. Potencjometr R1 służy do regulacji czułości układu.

Do wyjścia układu (gniazda SK3) można podłączyć słuchawki wysokoomowe do kontroli zdemodulowanego sygnału AM.

Zasilanie układu pochodzi z wewnętrznego zasilacza transformatorowego dostarczającego napięcie żarzenia 6,3 V oraz anodowe 215 V. W dalszej części artykułu jest pokazany schemat takiego zasilacza łącznie z propozycją wykorzystania przetwornicy napięcia anodowego.

Zakres pracy GDM zależy od konstrukcji obwodu LC i w rozwiązaniu fabrycznym wynosi od 2,5 do 260 MHz w siedmiu podzakresach: 2,5–5, 5–9,5, 9,5–18, 18–34, 34–67, 67–130, 130–260 MHz.

Wzmacniacz mocy Katel-600 („Radio” 5/2014)

RA9FMN opisuje w miesięczniku „Radio” sposób wykonania wzmacniacza mocy 600 W na fale

krótkie od 3,5 do 28 MHz. Konstrukcja jest oparta na dwóch równolegle połączonych lampach ГМН-11, które pracują w klasycznym układzie ze sterowaniem w siatce pierwszej (rysunek 7). Przy sterowaniu z transceivera o mocy około 25–30 W na wyjściu uzyskuje się nie mniej niż ok. 600 W

Na wejściu znajduje się sztuczne obciążenie nadajnika w postaci 20 sztuk rezystorów 1 k/2 W połączonych równolegle.

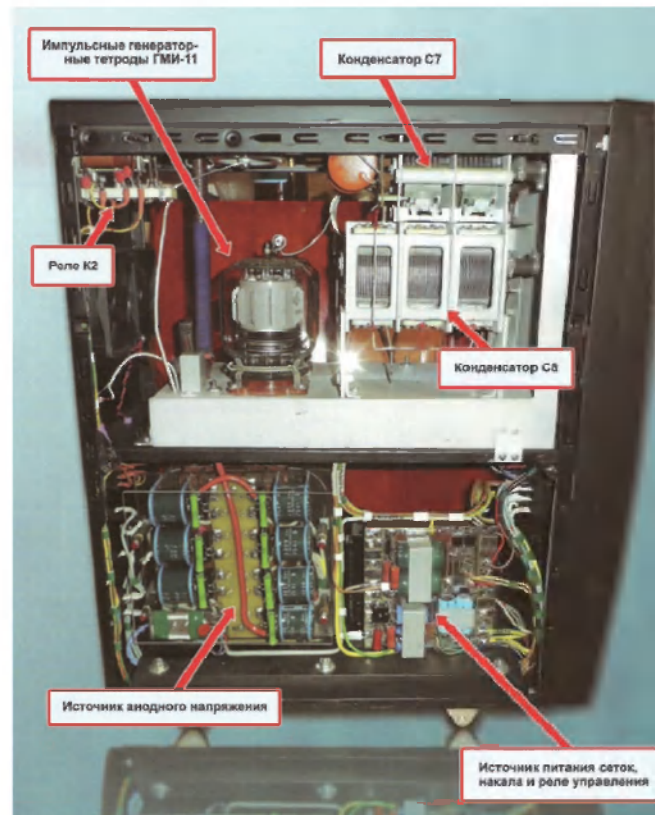
W wyjściowym obwodzie anodowym znajduje się filtr typu Pi z dwoma cewkami L5–L6. Uzwojenia cewek na wyższych zakresach są zwierane za pomocą przełącznika SA1 (na rysunku jest w położeniu 3,5 MHz). Ze względu na zasilanie anody napięciem około 2000 V muszą być użyte dobrej jakości, wysokonapięciowe kondensatory C5–C9.

Dławiki L1 i L2 o indukcyjności 200–500 μ H mogą być fabryczne, zaś dławik anodowy L7 należy nawinąć drutem DNE 0,5 na ceramicznym karkasie $\varnothing$ 14 mm i długości 200 mm w liczbie 150 zwojów. Cewki obwodów antyparazytowych L3 i L4 mogą zawierać 3 zwoje drutu DNE 1 nawinięte ze skokiem 4 mm na rezystorze MLT 50–100.

Pierwsza cewka Pi filtra L5 została nawinięta jako powietrzna drutem miedzianym 3 mm na średnicy 40 mm z odczepami na 1., 2. i 3. zwoju. Z kolei cewka L6 jest nawinięta drutem DNE 1 na ceramicznym karkasie o średnicy 65 mm i zawiera 47 zwojów z odczepami na 4., 8., 10., 15., 28. i 33. zwoju.

Punkt pracy układu ustala się przez dobór wartości napięcia ujemnego na siatkach pierwszych za pośrednictwem potencjometrów R2 i R3.

Zasilacz, niewidoczny na schemacie, zrealizowany z wykorzystaniem dwóch transformatorów, dostarcza napięcia: +1500–2000 V (anodowe), 26 V (żarzenia), +12/9 V/DC (zasilanie wentylatorów), –60 V (polaryzacja siatek I), +180 V (polaryzacja siatek II), +27 V (sterowanie przekaźników).





Generator PG12



Stałem się posiadaczem generatora sygnałowego PG12 firmy ZOPAN. Przyrząd ten jest zdekompletowany, ale większość brakujących elementów już zdobyłem. Wciąż brakuje mi miernika wychyłowego. Problem polega na tym, że z fragmentu schematu, który posiadam, trudno stwierdzić, co to za miernik (ze starej fotografii ustaliłem, że był wyskalowany w woltach... nic więcej).

A może ktoś z Czytelników podzieli się wiedzą, jak ten układ woltomierza działa lub posiada instrukcję z dokładnym opisem i schematem?

Bogdan Kramarczyk SP9HWM

Zamieszczone zdjęcie, pochodzące z sieci, publikujemy tylko w celu pokazania wyglądu zewnętrznego generatora, w tym skali wspomnianego miernika. Prosimy Czytelników o pomoc w zdobyciu schematu (adres pocztowy autora w redakcji).

Wzmacniacze 2 m/70 cm

Od paru lat na rynku są dostępne tanie duobandery UHF/VHF o mocy wyjściowej 4 W/8 W. To trochę za mało, by dowołać się do przemiennika. W wielu przypadkach potrzebny jest wzmacniacz. I tu jest problem, bo takie urządzenia kosztują po 1000 zł. Prosiłbym Was o schematy wzmacniaczy FM, prostych w wykonaniu i tanich układów na pasma 2 m i 70 cm o mocy wyjściowej 45 W

'Adrian Wołos

Wśród konstrukcji amatorskiej raczej nie ma dwupasmowych wzmacniaczy na pasma 144 i 432 MHz (2 m i 70 cm). Są profesjonalne wzmacniacze na dwa pasma, ale to po prostu dwa osobne PA połączone systemem przekładników. Trudno będzie je odwzorować, a na pewno byłoby z tym więcej pracy niż zbudować dwa niezależne PA.

W sieci można znaleźć wiele sprawdzonych rozwiązań wzmacniaczy na pojedyncze pasma 2 m i 70 cm. Także w naszym miesięczniku były publikowane przykładowe takie rozwiązania wzmacniaczy 50 W na pasmo 144 MHz (patrz Porady Techniczne w SR 5/2006 i SR 7/2006). Były to jednak najprostsze układy bez specjalnych układów zabezpieczeń (często te dodatkowe usprawnienia są bardziej rozbudowane od zasadniczej części PA).

Warto wiedzieć, że na rynku wtórnym jest wiele dostępnych modułów wzmacniaczy mocy UKF z telefonii GSM lub TV, które dają się przestrajając na pasma amatorskie.

Na przykład moduły BD34 firmy Nokia (dostępne w Internecie po około 35–40 zł) można przerobić na PA/144 MHz (430 MHz), ale układy nie są powtarzalne i każdy trzeba indywidualnie przerabiać. Są w Internecie opisy przeróbki tych płytek BD43, ale nie zawsze udaje się uzyskać zamierzone parametry.

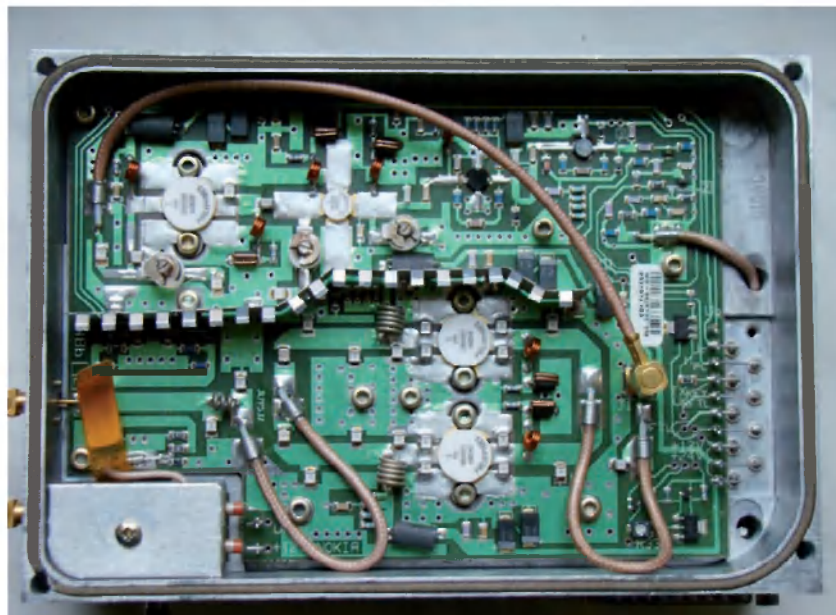


Wzmacniacz mocy na pasmo 144 MHz wykonany na bazie modułu TV – 190 MHz

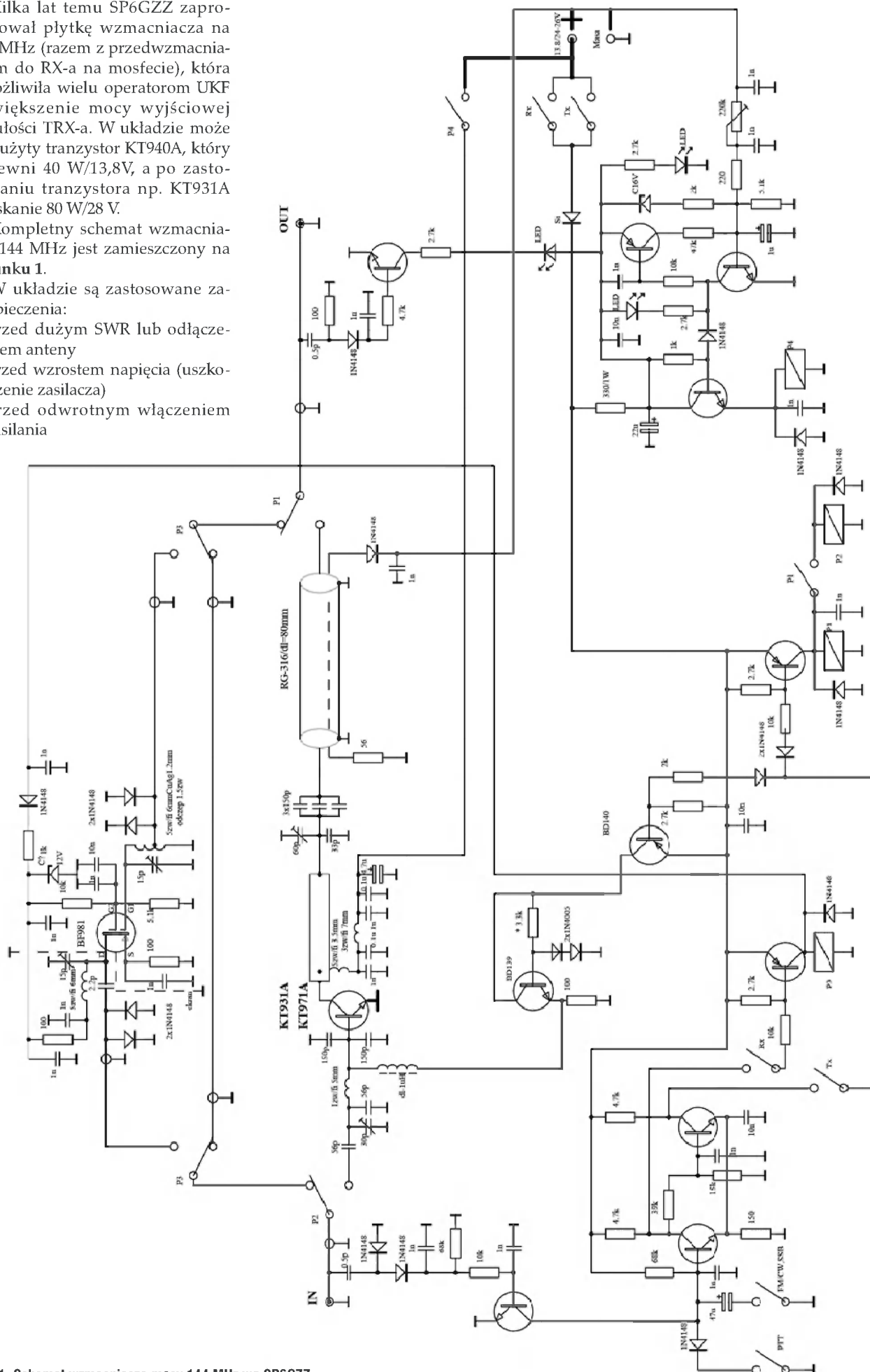
Znany polski propagator techniki UKF Roman SP6GZZ wykonał i uruchomił PA na 2×D1028UK z modułu TV– 190 MHz i na 144 MHz uzyskał 400 W mocy. Opis tej konstrukcji (praca konkursowa PUK-UKF) znajduje się w dziale Hobby.



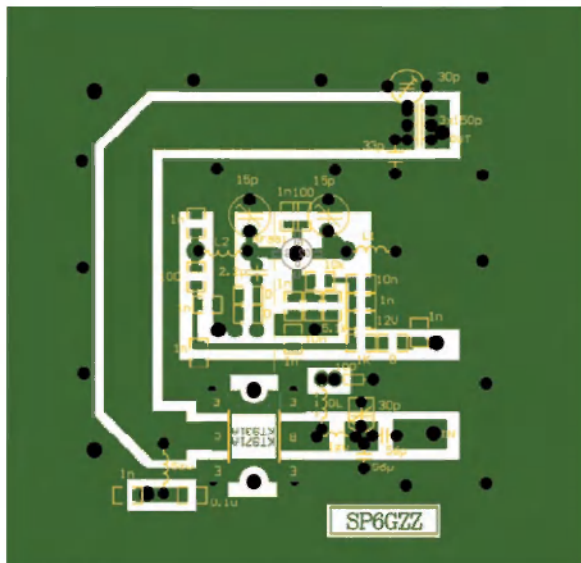
Ten moduł wzmacniacza Nokia można przerobić na pasmo 144 MHz lub 430 MHz



- przed dużym SWR lub odłączeniem anteny
- przed wzrostem napięcia (uszkodzenie zasilacza)
- przed odwrotnym włączeniem zasilania

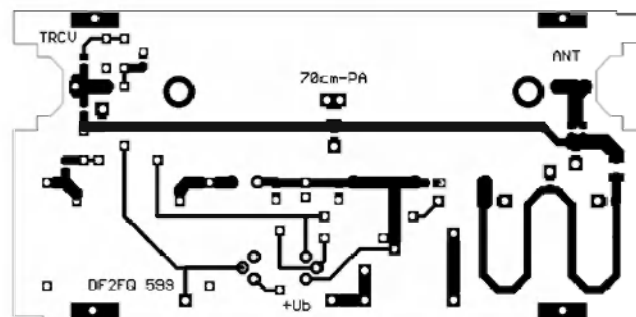


Rys. 1. Schemat wzmacniacza mocy 144 MHz wg SP6GZZ



Rys. 2. PCB wzmacniacza SP6GZZ

Ponadto przełącznik wyjściowy ma drugi styk, który załącza przełącznik wejściowy w pozycji TX, jest to zabez-



Rys. 4. PCB i rozmieszczenie elementów wzmacniacza DF2FQ

pieczenie tranzystora przed za wczesnym podaniem mocy sterującej. Moc wejściowa zostanie podana wówczas, kiedy styki przełącznika wyjściowego będą już zwarte.

W układzie PTT i zabezpieczeniu nie są opisane tranzystory, ale nie są krytyczne.

Linie pomiarową trzeba wykonać z kabla 50 Ω np. RG316 o długości około 80 mm (zdjąć delikatnie

opłot i włożyć w miarę cienki kabelek, najlepiej w izolacji teflonowej i naciągnąć z powrotem ekran i koszulkę termokurczliwą).

Zasadniczy układ wzmacniacza mocy razem z przedwzmacniaczem RX-a można zmontować na płytce drukowanej z **rysunku 2**.

Płytkę sterowania trzeba dorobić samemu, np. na uniwersalnej płytce, a nawet w SMD.

Pokazana na rysunku płytka jest dwustronna, dół płytki i góra ma być zlutowana albo połączona przez metaliczne przejścia (grubość płytki 1,6 mm).

Wszystkie dane cewek i elementów są na schemacie, a zasilanie wzmacniacza będzie uzależnione od zastosowanego tranzystora mocy i napięcia przełączników.

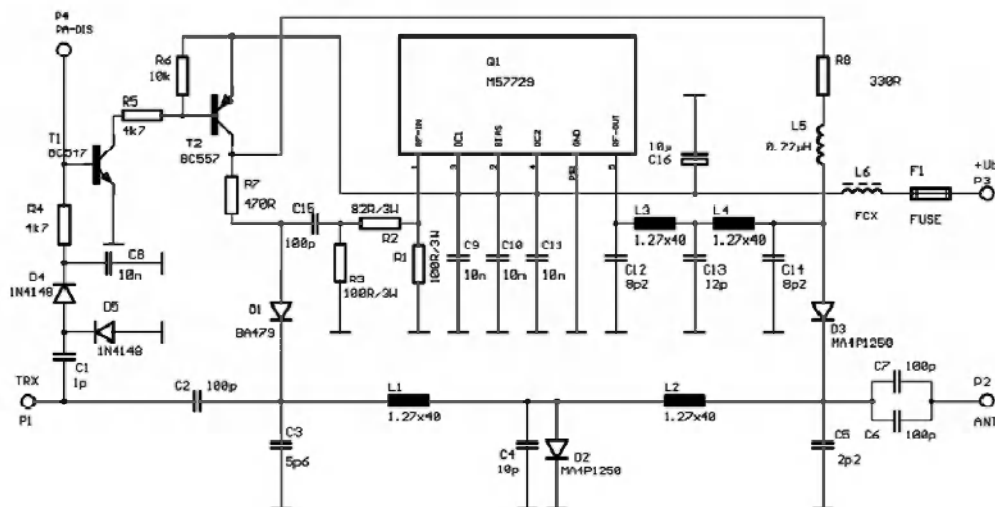
Z kolei Krzysztof OEIKDA radzi, aby wzmacniacz mocy na 70 cm budować z wykorzystaniem gotowych modułów. Są one stosunkowo najłatwiejsze w konstrukcji, ponieważ odpada trochę żmudne strojenie obwodów i ryzyko uszkodzenia tranzystora w jego trakcie – co stanowi minus układów tranzystorowych.

W sieci jest wiele takich gotowych rozwiązań. Zamieszczamy schemat (**rysunek 3**) i wzór płytki drukowanej popularnego wzmacniacza konstrukcji DF2FQ (**rysunek 4**). Ten dodatkowy wzmacniacz przy sterowaniu mocą 0,2–7 W umożliwia uzyskanie 40 W/70 cm (zasilanie 9–14 V/8 A).

Układ powstał około 15 lat temu i w tej chwili moduł można zastąpić nowszym typem RA45H4047M.

W drugim znanym rozwiązaniu wzmacniacza DL2FZN (**rysunek 5**) zamiast RA07H4047M też można wstawić moduł RA45H4047M dla uzyskania wymaganej mocy. Jest to przykład pełnego układu z przełącznikiem N-O i obwodem polaryzacji bramki. Zależnie od napięcia polaryzacji moduł pracuje w klasie C dla FM lub AB dla SSB.

W ten sam sposób tylko w oparciu o moduły na pasmo 130–170 MHz można wykonać wzmacniacze





Moduł RA60H1317

także na pasmo 2 m. Dostępne są różne moduły z serii RA i gama możliwości jest więc dosyć szeroka.

Na 2 m nie ma raczej modułu 45 W, ale są RA30H1317M dający moc 30 W i RA60H1317M o mocy 60 W (dla obu moc wyjściowa podana przy 12,5 V zasilania). Są też moduły o mniejszej mocy: 8 i 13 W przy tym samym napięciu zasilania.

Warto dodać, że na 70 cm oprócz modułów 45 W są też na 8, 13, 30 i 60 W dla 12,5 V zasilania, a dla 23 cm jest RA18H1213G i M57762 o mocy wyjściowej 18 W/12,5 V i M68719 o mocy 16 W dla 12,5 V zasilania.

Trzeba też pamiętać o uzupełnieniu wzmacniaczy w filtry dolno-przepustowe, które należy dodać do wyjścia układów.

Modyfikacje CB-Radia



Kupiłem sobie tanie radio CB w supermarkecie, ale potem pewien fachowiec powiedział mi, że prawie każde CB-Radio można poprawić, tak aby odbierało i nadawało lepiej lub mniej szumiało. Czy to prawda i czy jest sens modyfikować taki sprzęt fabryczny?

Damian Liskowski

Niestety, modyfikacji radia CB raczej nie powinno się samemu wykonywać. Jeżeli są niezbędne usprawnienia, najlepiej zwrócić się o pomoc do fachowca. Oczywiście nie może być mowy o zwiększaniu mocy nadajnika, ale o poprawieniu innych właściwości użytkowych, szczególnie tych dotyczących odbiornika.

Nawet w takim sprzęcie drobne modyfikacje mogą dać wyraźną poprawę odbioru zauważalną dla użytkownika. Przede wszystkim na jakość odbioru duży wpływ ma antena. Jeśli będzie krótka o niskiej skuteczności, to nawet najczulszy odbiornik niewiele pomoże. Warto pamiętać o prostej zasadzie – im dłuższa antena, tym łatwiej uzyskać dobre efekty odbioru i nadawania (antenę najlepiej dostoić do konkretnego samochodu).

Pierwszą i najprostszą operacją jest dostrajanie częstotliwości w radiu. Warto wiedzieć, że radia CB sprowadzane do Polski bardzo często wymagają przestrojenia. Wynika to z tego, że w naszym kraju obowiązują tak zwane „zera”, a w wielu innych krajach – „piątki” (chodzi o końcową wartość częstotliwości kanału, np. kanał 20 w Polsce ma częstotliwość 27,200 MHz, a na Zachodzie 27,205 MHz). Z tej przyczyny jeśli radio nadaje (lub odbiera) w niewłaściwym standardzie, to korespondencja będzie słyszalna, ale niewyraźnie lub ze zniekształceniami, co również radykalnie skraca zasięg łączności.

Sprawdzenie i skorygowanie częstotliwości to pierwsza operacja, którą warto wykonać.

Także większość odbiorników ma możliwość podwyższenia czułości, bowiem wytwórca na ogół ustawia ją na średnim poziomie. Jednak samo podwyższenie czułości zwykle przynosi efekt odwrotny do oczekiwanego – wprowadza słabe sygnały są lepiej słyszane, ale trudniej je wyłowić spośród innych. Dopiero po zastosowaniu lepszych filtrów w pośredniej częstotliwości polepszy się ogólny odbiór.

Wstawiając węższy filtr, uzyskamy skuteczniejsze odcinanie sygnałów nadawanych na innych częstotliwościach niż właściwa dla danego kanału. Producenci celowo stosują „szerokie filtry”, nie tylko dlatego, że są tańsze, ale że zapewniają większą tolerancję dla błędów w zestrojeniu sprzętu.

Jeżeli ktoś nie ma doświadczenia oraz możliwości pomiarowych, wspomnianych modyfikacji nie powinien wykonywać samemu. Tylko zestrojone w precyzyjny sposób i na specjalistycznych przyrządach urządzenie ma szansę dać lepsze parametry nadawczo-odbiorcze.

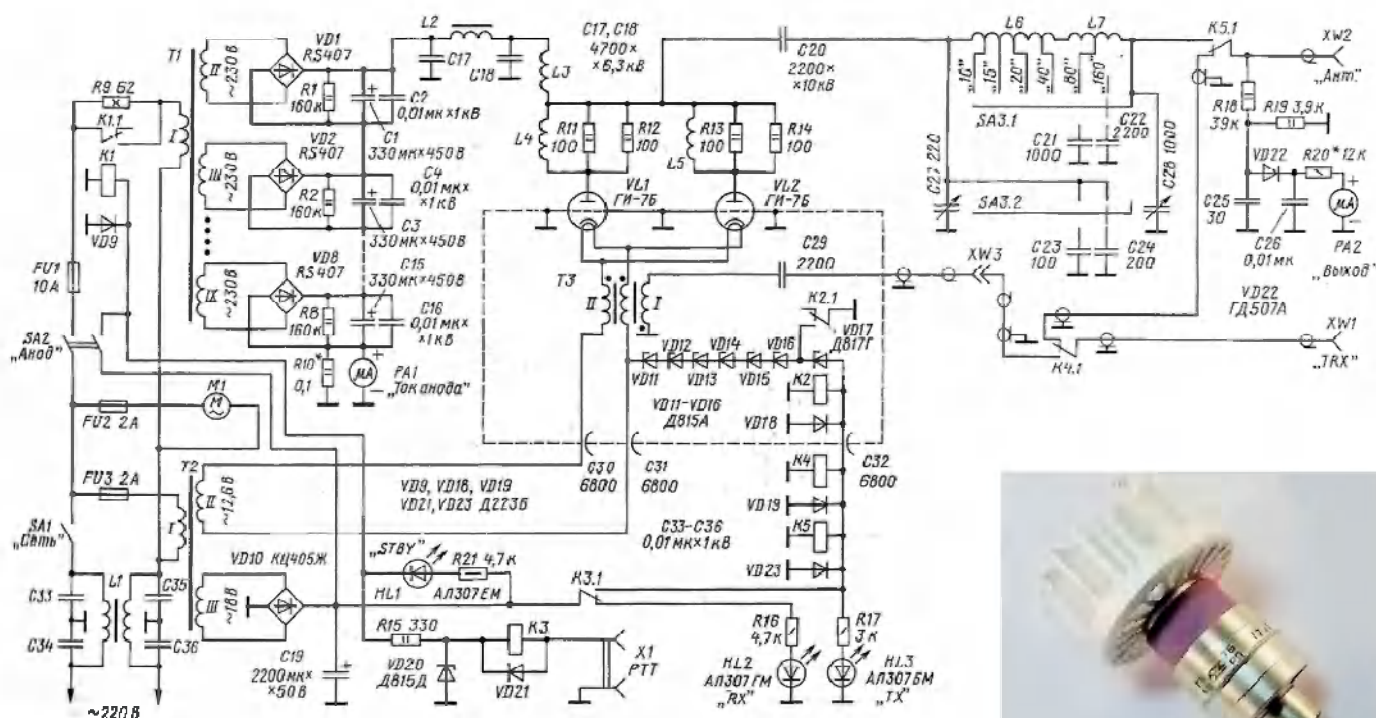
PA na lampach GI7B



Stałem się posiadaczem dwóch lamp GI7B i poszukuję sprawdzonego schematu wzmacniacza na pasmo HF. Czy redakcja może opublikować schemat PA na takich lampach?

Leszek Twardowski

Zamieszczony na rysunku 6 schemat wzmacniacza pochodzi z rosyjskiego miesięcznika „Radio” 9/2012.



Rys. 6. Schemat wzmacniacza na lampach GI7B



Listy prosimy kierować na adres redakcji SR: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44 e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Problemy prawne krótkofalarstwa



Od jakiegoś czasu w środowisku polskich krótkofalowców dyskutuje się o podstawach prawnych uprawiania radiowego hobby albo inaczej: „wykonywania służby radiokomunikacyjnej amatorskiej”. Bezpośrednim przyczynkiem do tych dyskusji były kontrowersyjne odpowiedzi urzędników niektórych delegatur Urzędu Komunikacji Elektronicznej, na pytania zadawane przez użytkowników amatorskich pozwoleń radiowych. Pytania dotyczyły różnych spraw i wyrażały wątpliwości krótkofalowców co do stosowania przez UKE zapisów prawnych, szczególnie w procesie wydawania pozwoleń radiowych. Kwestią, która wywołała szczególnie dużo kontrowersji, była legalność użytkowania radiostacji amatorskiej poza miejscem stałej lokalizacji stacji, określonym w pozwoleniu. Większość użytkowników amatorskich pozwoleń radiowych nie jest prawnikami, ale stara się przestrzegać obowiązujących przepisów. Jednak wydaje się, że bezspornym jest, iż status służby radiokomunikacyjnej amatorskiej jest zdecydowanie odmienny od innych służb: lądowej, ruchomej, morskiej czy lotniczej. Służba radiokomunikacyjna amatorska zawsze skupiała cechy wszystkich pozostałych służb, a jej wyróżnikami są: bezwzględna niekomercyjność, samokształcenie i prawo do eksperymentów (antenowych, konstrukcyjnych, z nowymi emisjami itp.). Dlatego została ustanowiona jako osobna obok innych służb.

Od prawie dwóch lat trwa proces konsultacji i uzgodnień nowego rozporządzenia o pozwoleniach radiowych dla amatorów, który powinien się wkrótce zakończyć. Kolejka kalendarza procedowanych aktów prawnych jest długa, więc nic dziwnego, że sprawy „poor, little HAM stations” spychane są na dalszy plan... Na każdym etapie konsultacji społecznych uczestniczyły organizacje krótkofalarskie, reprezentując opinie i uwagi środowiska. Mamy nadzieję, że poczynione uzgodnienia zostaną wprowadzone, jako obowiązujące, do nowego rozporządzenia i przynajmniej część z obecnie istniejących niejasności zostanie usunięta.

Waldemar 3Z6AEF



Red. Ponieważ w ostatnim czasie docierają do redakcji niepokojące sygnały, że „cofamy się do lat pięćdziesiątych”, publikujemy skróconą korespondencję pomiędzy Zdzisławem Bienkowskim SP6LB a UKE (Urzędem Komunikacji

Elektronicznej w Warszawie), dotyczącą korzystania z radiostacji amatorskiej w czasie urlopu.

Pytanie SP6LB (03.08.2014)



W czasie urlopu w latach ubiegłych korzystałem z radiotelefonu dwupasmowego FT. 530 (5 W) i nawiązywałem kontakty radiowe w czasie pobytu nad polskim Morzem Bałtyckim. Ponadto w czasie różnych zawodów UKF zmieniałem położenie stacji na szczyty górskie, co było warunkiem koniecznym dla zapewnienia dalekich łączności, w tym na 10 GHz.

W ostatnim czasie na forum internetowym radioamatorów/krótkofalowców pojawiła się informacja, że obecnie, zdaniem UKE, praca radiostacji z lokalizacji innej niż podana w pozwoleniu radiowym jest naruszeniem przepisów, zagrożonym sankcjami.

Ponieważ na przełomie sierpnia/września 2014 w czasie urlopu będę wędrował między ośrodkami nad Bałtykiem, a nie chciałbym naruszać obowiązujących przepisów, proszę o udzielenie mi informacji, w jaki sposób mogę uzyskać rozszerzenie pozwolenia radiowego do pracy z dowolnego miejsca na terenie Polski.

Odpowiedź UKE (05.08.2014)



Pozwolenia radiowe w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej wydawane są zgodnie z zapisami ustawy Prawo telekomunikacyjne (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 243) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 5 grudnia 2008 r. w sprawie pozwoleń w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej (Dz. U. Nr 223 poz. 1472). Zgodnie z nimi, nie istnieje pojęcie „rozszerzenia pozwolenia radiowego”.

Może Pan wystąpić do Delegatury UKE we Wrocławiu o zmianę posiadanego pozwolenia radiowego ze względu na zmianę lokalizacji stacji lub wystąpić o nowe pozwolenie radiowe (kategorii 1 lub tymczasowe), w którym określona będzie interesująca Pana lokalizacja stacji.

Pytanie SP6LB (05.08.2014)



Planuję spędzanie urlopu zatrzymując się na kempingach na trasie Kołobrzeg – Niechorze – Dziwnów – Międzyzdroje – Międzyzdroje – Swinoujście – Uznam (Niemcy). Zabieram ze sobą radiotelefon dwupasmowy, ręczny i chciałbym korzystać z niego w sposób normalny, to jest próbując nawiązywać łączności w czasie wędrowki. Proszę o informację jak w tym przypadku powinienem podać miejsce, „w którym określona będzie interesująca Pana lokalizacja stacji”.

Ponowne pytanie SP6LB (12.08.2014)



Jestem zaniepokojony brakiem odpowiedzi... O ile jestem zorientowany, podobnego problemu nie mają żadne kraje, w których Amatorska Służba Radiowa, na podstawie pozwolenia (licencji) ma prawo pracować na terenie całego kraju bez dodatkowych pozwoleń. (U nas dodatkowe pozwolenia były obowiązujące w czasach PRL i PIR, ale to już historia).

Nie mogę przestudiować obecnych przepisów regulujących sprawę, czy pozwolenie jest nadawane „osobie”, czy też lokalizacji stacji, gdyż skończyłem studia inżynierskie z zakresu elektrotechniki a nie prawa.

Wydaje mi się jednak, że pewną podpowiedź rozwiązania można znaleźć w obowiązujących przepisach innych służb cywilnych w Polsce, np. w systemach służby ratowniczej czy też sieci trunkingowej, w których „stacja bazowa” ma wyznaczoną lokalizację, natomiast pozostałe urządzenia radiowe są typu mobil lub przenośne...

Odpowiedź UKE (13.08.2014)



Lokalizację stacji można określić za pomocą adresu (w terenie zurbanizowanym) lub za pomocą współrzędnych geograficznych (w terenie niezurbanizowanym).

Pytanie SP6LB (13.08.2014)



[...] Nadal nie wiem, jak mam wystąpić, bo w większości przypadków będę na kempingach lub w pokojach do wynajęcia, które znajdę w czasie wędrowki. Trasę wędrowki podałem już w poprzednim liście...

Odpowiedź UKE (13.08.2014)



Powinien Pan złożyć wniosek do Delegatury UKE we Wrocławiu o zmianę posiadanego pozwolenia radiowego ze względu na zmianę lokalizacji stacji lub o nowe pozwolenie radiowe (kategorii 1 lub tymczasowe), w którym powinien Pan określić lokalizację stacji, za pomocą adresu lub współrzędnych geograficznych, w poszczególnych dniach Pańskiej wędrowki.

Ostatnie pismo SP6LB do UKE (18.08.2014)



Tematem mojej korespondencji z UKE, zaczątej 03.08.2014, jest prośba o udzielenie informacji w sprawie korzystania z radiostacji amatorskiej w czasie urlopu. W obszernym załączniku wyjaśniłem, że chodzi mi o informację o sposobie uzyskania pozwolenia na pracę radiostacją przenośną (por-

table) i przewoźną (mobil) w czasie wędrowki nad brzegiem Bałtyku.

Dotychczas, w czasie urlopu, polski radioamator, posiadający aktualne pozwolenie, mógł swobodnie pracować na radiostacji ruchomej z dowolnego miejsca w Polsce. Ponieważ docierały do mnie wiadomości, że obecnie jest to niemożliwe, gdyż UKE interpretuje, że pozwolenie dotyczy tylko lokalizacji podanej w pozwoleniu stacji, proszę, jak na razie bezskutecznie, o udzielenie oficjalnego wyjaśnienia w tej sprawie. Ja i moi koledzy ze Służby Radiokomunikacyjnej Amatorskiej jesteśmy zdezorientowani w wyniku nieopublikowania przez UKE oficjalnej interpretacji obowiązujących przepisów, ukrytych obecnie w gąszczu przepisów dotyczących radiokomunikacji, w tym radioamatorskiej

W pozwoleniu radiowym znajduje się zapis: „Posiadacz pozwolenia jest obowiązany do ścisłego przestrzegania przepisów obowiązujących w służbie radiokomunikacji amatorskiej”. Nieprzestrzeganie wyżej wspomnianych przepisów jest karalne. Jak dotychczas brak jest zbioru obowiązujących przepisów, na który radioamator mógłby powoływać się w przypadku wątpliwości lub sporu. Nieskuteczność mojej prośby o jasne postawienie sprawy, czy dopuszczalne jest korzystanie, przez uprawnionego radioamatora, z radiotelefonów poza podaną lokalizacją, spowodowane jest moim zdaniem unikaniem przez decydentów jasnego postawienia sprawy, gdyż wymagałoby to rewizji szeregu przepisów na różnych szczeblach i w różnych kategoriach.

Przykładem może być interpretacja określenia „lokalizacja”. Czego ona dotyczy? Czy dotyczy ono głównego trzonu radiostacji, czy też urządzeń przyległych, w tym zdalnie sterowanych, anten i przemienników.

Polski radioamator mający pozwolenie, zdaniem UKE, nie może pracować poza wyznaczoną lokalizacją, natomiast radioamator zagraniczny, na podstawie Rekomendacji CEPT, może pracować w dowolnym miejscu na terenie Polski. Stanowi to ograniczenie uprawnień radioamatora polskiego w stosunku do radioamatora zagranicznego. Jest to naruszenie zasady konstytucyjnej o niedyskryminowaniu – (art. 32).

Opinię powyższą przekazuję do Polskiego Związku Krótkofalowców, celem wykorzystania w czasopiśmie „Krótkofalowiec Polski” oraz „Świat Radio” i ewentualnego złożenia skargi do Trybunału Konstytucyjnego.



Red. Po ukazaniu się nowego rozporządzenia, oprócz informacji o zmianach i nowościach, ciekawe może być rozwinięcie i opisanie, jak pra-

wo dla radioamatorów (krótkofalowców) kształtowało się, począwszy od Ustawy Radiowej z 1924 r. Może ktoś ma taką wiedzę i opublikuje np. na łamach naszego pisma?

Mój stary jest hamsiakiem, cd.

Dziennikarz i fotoradar

Ojciec dawniej pływał na statkach i to było dobre, bo przywoził nam zawsze ciekawe rzeczy z zagranicy. Gdy stanowisko nie było już potrzebne, a nie chciał się przekwalifikować – przestał pływać i zmienił zawód. Wrócił z Gdyni i całą piwnicę mieliśmy potem zawałoną sprzętem, który przywiózł z jakiegoś statku jako złom. Miał go odnowić, by z niego nadawać, ale nic z tego nie wyszło.

Niewiele mówi o tym czasie poza narzekaniami na jakichś ubeków i tym podobnych. Gdy zadzwonił do nas jakiś dziennikarz, by ojciec opowiedział mu o tym, jak to było, gdy pływał, matka chwilę porozmawiała, bo ojca akurat nie było. Potem mi powiedziała: „Pierwszy normalny krótkofalowiec, bo jak spytałam, czy też ma tyle anten na dachu i tyle sprzętu co stary, odpowiedział, że cały jego sprzęt mieści się w walizce i to mu wystarczy. Widocznie normalni są jeszcze na świecie, ale ja takich nie spotkałam” – westchnęła i poszła robić kolację. Gdy powiedziała o tym telefonie ojcu, ciskał straszne przekleństwa, mówiąc, że znowu jakiś komunista chce się dowiedzieć, co działa w domu, jak to było przed stanem wojennym. Zabrał mi moje plastikowe pudło, w którym trzymałem zabawki, gdy byłem dzieciakiem, zapakował którąś z zapasowych radiostacji i zaniósł do samochodu. Schował w bagażniku i pojechał na działkę, by tam zakopać i zostawić na gorsze czasy. Wrócił w nocy, uwalany po łokcie. Potem przyszedł mandat z fotoradaru, bo jechał jak idiota, by jak najszybciej zakopać ten sprzęt. Tak to jest, jak się nie ma CB-radia, ale o tym potem. Prawdopodobnie ta radiostacja nadal tam leży, chociaż od góry wszystko porosło trawą.

Sprzęt

Tam, gdzie kiedyś było moje biurko i szafka, a nad nimi plakat wschodzącej wtedy gwiazdy rocka – Die Toten Hosen – teraz stoi wielkie czarne biurko z zabudowanymi półkami i panelami, w których ojciec zamontował radiostację, komputer, dopalacz na ruskiej lampie i takie tam podobne urządzenia. Gdy podłącza ten wynalazek, to

wentylator wyje jak zarzynane zwierzę, światła przygasają, a czasami mój telefon się resetuje. Podobno tak ma być. Pod półką stoi zabudowany wielki transceiver, duma starego, FT-2000. Do niego dokupił jakiś roofing filtr⁸, myślałem najpierw, że chodzi o uszczelnienie przepustu dachowego do kabla, by woda się nie wlewała do domu przy ulewie. Potem się okazało, że to specjalny filtr do radia. Podobno lepiej odbiera. Słuchałem trochę i jakoś mnie ten sprzęt nie przekonał, bo słychać na nim to samo, co na starym sprzęcie, tym, z którego wygrałem zawody jako nasłuchowiec. Podobna mi się to, że można na słuchawkach słuchać z dwóch odbiorników, ale ojciec nigdy z tego nie korzysta, bo i tak słucha na głośniku odkręconym prawie na maksa. Można ogłuchnąć. Z cyfrowych filtrów nie korzysta, bo nie wie jak. Z tyłu biurka idzie gruba wiacha czarnych kabli, poznaczonych tajemnym kodem. A podobno krótkofalarstwo to łączność bezprzewodowa...

Obok sprzętu są półki z „Krótkofalowcem”, archiwalnymi numerami „QTC”, „Radio Rivista” i diabli wiedzą czym jeszcze. Na honorowym miejscu stoją książki typu „pracownia krótkofalowca” oraz „konstrukcje krótkofalarskie dla zaawansowanych”, chociaż stary niczego nigdy już sam nie zbuduje. Jedyne co robi, to czasami kupuje jakiś drobiazg w zestawie, lutuje to, klnąc, na czym świat stoi, a potem okazuje się, że i tak nie działa i trzeba kupić sprzęt fabryczny. Norma. Po jakimś czasie przywykłem. Nie wiedziałem, że kiedyś to się zmieni. Ostatnio napalił się na jakiegoś Elecrafta. Sprzedał swoją dumę w postaci wielkiego grzmota FT2000 i za te pieniądze kupił materiały na część tego wynalazku. Chyba wzmacniacz mocy, czy co. Od dawna coś planował i odkładał resztki pieniędzy. Gdy ogłosił rodzinie, że sprzedaje grzmota, mama odetchnęła z ulgą. Okazało się, że to tylko cisza przed burzą, bo za to kupił części. Przez cztery tygodnie stół w kuchni był zawałony gratami, których nie wolno było ruszyć. W końcu zbudował tego Elecrafta i udaje wielkiego specja, chociaż widzę, że częściej słucha na starym 757GX11 i tam lepiej słychać. Przynajmniej na moje ucho.

cdn.

Marcin SP5XMI

Ankieta ŚR7/2014

Za wypełnienie ankiety w ŚR7/2014 nagrody książkowe lub czasopisma AVT otrzymali:

Zbigniew Florek, Paweł Adamczyk, Andrzej Lukania, Damian Barański, Remigiusz Cichoń, Krzysztof Słęczak, Marcin Jokiel, Tadeusz Maciejewski, Marian Szamecki.

Odbiornik Scanonic DA18 ufundowany przez firmę C4i (www.c4i.com.pl) został przekazany na nagrodę PUK 2014 w Burzeninie.

⁸ Filtr w odbiorniku przydatny do pracy przy silnych zakłóceniach.

Kupię

Antena CB DV 27 I Long John
typ 1/4 długości CA 262 cm,
może być 3 m – tylko poważne
oferty. Bydgoszcz.
Tel. 693 308 740

Kupię **trapy do anteny W3DZZ**,
stare radiostacje wojenne,
przetwornicę akumulatorową
z wibratorem od FM 302. Łódź.
Tel. 517 736 652

**Radio Grundig Concert
Boy 240.** Bydgoszcz.
Tel. 693 308 740

Radio Yacht Boy 80 Grundig
w dobrym stanie. Bydgoszcz.
Tel. 693 308 740

Radioodbiornik R-311, FM-302/IV (radiotelefon UKF) oraz klucz telegraficzny sztorcowy lekki.
Oława. Tel. 725 123 670

Radmor 3281/2, antena RX.TX
5.23 m na pasmo 142-148 MHz

w dobrym stanie lub kupię nową
tanio. Ryki. Tel. 787 168 260

Yaesu FT-1900E – kupię
kompletną instrukcję obsługi
w języku polskim. Ryki.
Tel. 787 168 260

**Yaesu FT-2800E, FT- 2900E,
FT-1800E, FT-1900E. Kupię
nowy lub używany, sprawny lub
uszkodzony – tanio.**
Ryki. Tel. 787 168 260

Yaesu FT-2900E – kupię
kompletną instrukcję obsługi
w języku polskim. Ryki.
Tel. 787 168 260

Yaesu VX-7E. Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Sprzedam

Alan 9001 obudowa praktycznie bez rys i obtarć, radio nie było nigdy naprawiane i nie modyfikowane, ogólny stan bardzo dobry – 1000 zł. Grudziądz. Tel.

609 610 866.
E-mail: tybet7109@wp.pl

Antena 12AVQ wykonana
w Radomiu na 20, 15 i 10 m.
Łódź. Tel. 692 667 873.
E-mail: sp7byu@onet.eu

Antena Nagoya UT-106 UV
na bardzo mocnym magnesie
– nowa. Częstotliwość pracy
144/430 MHz 2 m/70 cm zysk
3,0 dbi, moc max 20 W S.W.R.
< 1.5. Antenę wysyłam następ-
nego dnia po zaksięgowaniu
wpłaty. 70 zł.
Sobów. Tel. 789 155 460.
E-mail: vaesu15@wp.pl

Baofeng UV-B6, nieużywany,
nowoczesny, tani i najmniejszy
duobander (wielkości telefonu
komórkowego) dostępny na
rynku. Radiotelefon pokrywa
pasmo 2 m/70 cm, pracuje
również w paśmie PMR
– 220 zł.
Sobów. Tel. 789 155 460.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Baofeng UV5R, TX/RX radiotelefon UKF/VHF/PMR/LPD/ FM, radio taxi. Zakres częstotliwości TX/RX: 136-174/400-480 MHz, radio FM 65,0-108,0 MHz, moc 4/1 W, tony CTCSS ton 1750 Hz, duży wyświetlacz LCD, latarka, nowy komplet – 220 zł. Krasnystaw.
Tel. 503 961 386.
E-mail: viking123@wp.pl

**FT77 i HR2510 z syntezą,
mikrofon Sadelta sprzedam**
Gliwice. Tel. 607 927 236

Filtr YF-116C CW Unit
produkcji japońskiej nr 106.
pośrednia 8,215 MHz-500 Hz,
pasuje do FT-920. Filtr kupiony
bezpośrednio od producenta.
Koszty wysyłki 8 zł list rejestracyjny, priorytetowy nie za pobieraniem – 400 zł.
Sobów. Tel. 789 155 460.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Kenwood TH-F7, jedyny na świecie odbiornik KF ze wstęga-

mi oraz nadajnikiem 2 m/70 cm, dualband w SSB, pracuje także na 2/70 cm (odbiór), TX 137 do 174 MHz i 410- 470 MHz, modulacje SSB, AM, W-FM, N-FM, nowy, gwarancja – 1319 zł.
Zielona Góra. Tel. 605 380 492

M-Tech Legend I CB radio jak
President Teddy. Posiadam
również inne modele CB M-Tech
Legend II M-Tech Legend III.
Dane AM/FM moc 4W, ASC,
multistandard – nowe. Info GG
158585 foto na e-mail i tel. –
165 zł. Krasnystaw.
Tel. 503 961 386.
E-mail: viking123@wp.pl

Nunery czasopism z lat ubiegłych Świat Radio, Młody Technik, Elektronika dla Wszystkich, Praktyczny Elektronik, Nowy Elektronik. Informacji udzielam via e-mail lub telefonicznie. Moje dane kontaktowe są również na QRZ PL – 4 zł. Małomice. Tel. 788 789 270. E-mail: sp3cr.bokis@gmail.com

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ w rubryce

RYNEK *i* GIEŁDA

1. Bezpłatnie drukujemy ogłoszenia od osób prywatnych, zawierające nie więcej niż 150 znaków. Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna lub wymiany. Najdogodniej jest posłużyć się wydrukowanym obok blankietem. Blankiet zawiera 150 kratek, które należy wypełnić dużymi literami z zachowaniem odstępów między wyrazami w postaci jednej pustej kratki. Wypełnione blankiety należy przysyłać na adres: „Świat Radio”
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11

Przyjmujemy też ogłoszenia przysłane do redakcji
faksem: **22 257 84 67** oraz e-mailem:
swiatradio@swiatradio.com.pl

Ogłoszenia można też zamieścić poprzez stronę internetową **www.swiatradio.pl**.

2. Ogłoszenia i reklamy sklepów, hurtowni, importerów, producentów, dealerów, itp. są płatne. Cena minimalnej ramki o wymiarach 74 x 20mm lub 35 x 43mm to 70 zł + VAT. Dopłata za pełny kolor 20%, zgłoszenia: tel. 22 257 84 60, faks 22 257 84 67.

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego – Świat Radio 10/2014

[illegible]☐ Kupię ☐ Sprzedam ☐ Zamienię ☐ Inne

Blankiet należy wypełniać czytelnie, zachowując odstęp między wyrazami w postaci jednej pustej kratki.

Kontakt (do wiadomości redakcji):

Imię i nazwisko

Ulica, n° domu

Kod, miejscowość

Klaskacz - wersja 230V

AVT 3088



Odbiornik komunikacyjny

Sangean ATS-909 X, pasmo 150 kHz-30 MHz z SSB plus UKW 76-108 MHz, RDS, AM wide i narrow 9 i 10 kHz, precyzer, antena KF 15 m, 306 pamięci, bardzo solidnie wykonany, nowy, zapakowany – 709 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Odbiornik na pasmo 80 m typ Rx-10. Łódź. Tel. 692 667 873. E-mail: sp7byu@onet.eu

Onwa MK2 + antena Floryda CB radio AM/FM moc 4 W. Funkcje, PA/CB, szybka 19 i 9, wskaźnik sygnału RX/TX. Komplet z anteną na magnesie typu Floryda, długość 45 cm. Info GG 158585, foto na e-mail – 180 zł. Krasnystaw. Tel. 503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Posiadam **kwarce Rx i Tx na pasmo amatorskie** do radiotelefonu Radmor 300/01-24V. Toruń. E-mail: sq2yc@tlen.pl

Przewód zasilający do radiotelefonów UKF, CB, nieużywany. W zestawie kabel zasilający z wtykiem + gniazdo, długości 2 m, przekrój 2 x 1,5 mm². Dwa gniazda, bezpieczniki 2 x 15 A przylutowany, widelki kablowe – 40 zł. Sobów. Tel. 789 155 460. E-mail: yaesu15@wp.pl

Radiotelefon Yaesu VX-3E, 2/70 cm odblokowany TX 140-470 MHz, modulacje AM, W-FM, N-FM, 1300 pamięci, pasmo 500 kHz-1000 MHz, CTCSS, DCS, bogate wyposażenie dodatkowe, nowy, zapakowany, bardzo solidny radiotelefon – 829 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Radiotelefon Yaesu VX-6E, 6/2/70 cm odblokowany TX 40-580 MHz, modulacje AM, W-FM, N-FM, 1000 pamięci, pasmo 500 kHz-1000 MHz, CTCSS, DCS, bogate wyposażenie dodatkowe, nowy, zapakowany,

bardzo solidny radiotelefon – 1229 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Skaner nasłuchowy Yaesu VR 120 D. Pasma pracy 100 kHz-1300 MHz, pasmo ciągle, 640 pamięci, kroki częstotliwości: 5, 6, 25, 9, 10, 12, 5, 15, 20, 25, 30, 50, 100 kHz, modulacje N-FM, W-FM, AM, nowy, gwarancja – 629 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Sprzedam **nieużywane gniazda 6 pin** do zasilania radiostacji. Gniazdo 6 pin na kabel zasilający stosowany w transceiverach Icom, Yaesu, Kenwood. Koszt wysyłki 8 zł list rejestrowany priorytetowy – 25 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: sq8iw@op.pl

Sprzedam **nieużywane wtyczki do zasilania radiostacji**. Wtyk 4-pinowy na kabel zasilający stosowany w transceiverach Kenwood, Yaesu, Icom. Koszt wysyłki 8 zł list rejestrowany, priorytetowy – 30 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: sq8iw@op.pl

Sprzedam **nieużywane wtyczki do zasilania radiostacji**. Wtyk 6-pinowy na kabel zasilający stosowany w transceiverach Kenwood, Yaesu, Icom. Koszt wysyłki 8 zł list rejestrowany, priorytetowy – 30 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: sq8iw@op.pl

Sprzedam **piny do wtyczek Icom**, Yaesu, Kenwood. W razie pytań proszę pisać na maila sq8iw@op.pl. Koszt wysyłki: list zwykły 4 zł, list rejestrowany 8 zł (1 szt./1,50 zł) – 1 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: sq8iw@op.pl

Sprzedam **sztuczne odciążenie MFJ-1** jest najbardziej uniwersalnym obciążeniem dla wszelkiego rodzaju krótkofalarskich urządzeń nadawczych. Home made. Pracuje w zakresie od

160 metrów do 10 m i od mocy QRP do 120 W – 120 zł. Sobów. Tel. 789 155 460. E-mail: yaesu15@wp.pl

Sprzedam **transformator separacyjny 230 V**, wyjście 24 V i 230-300 V regulowane skokowo 800 W, bezpieczny, przydatny w serwisie – 2 szt. Piotrków Trybunalski. Tel. 605 890 047

Sprzedam **wtyk 2-piny + gniazdo 2-piny Molex** do zasilania UKF i CB radia. Ten zestaw części zawiera wtyk + gniazdo Molex i 4 pin, nieużywany. Koszt wysyłki 8 zł. list rejestrowany priorytetowy – 15 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: sq8iw@op.pl

Sprzedam wysokiej jakości **kabel zasilający z „T” wtykiem** + gniazdo „T” zasilający, nowy. Kabel zasilający pasujący do wielu radiotelefonów VHF/UHF, długości 3 m, przekrój 2 x 1,5 mm². Dwa gniazda bezpieczników 2 x 20 A – 55 zł. Sobów. Tel. 789 155 460. E-mail: yaesu15@wp.pl

Transceiver Yaesu FT-857 D oraz zasilacz 25 A. Szczytno. Tel. 89 624 36 94

Uniden UBC 3500 XLT, 2500 pamięci, 25-1300 MHz, modulacje AM, NFM, WFM, funkcja Close Call RF Capture, szybkość przeszukiwania 300 kroków/s. CTSS i DCS dekodery, bardzo przyjazny w obsłudze, nowy, zapakowany, gwarancja – 889 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Uniden UBC 69 XLT 2, pasmo 25-512 MHz, 80 pamięci, krok strojenia 6,25 kHz, 10 kHz, 12,5 kHz, 20 kHz, posiada gniazdo do

zasilacza, nowy, zapakowany – 254 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Uniden UBC 800 XLT, 2500 pamięci, Trunktracker III dekoduje systemy: EDACS-Ericsson, EDACS SCAT, Motorola type I i II, Smartnet, Privacy Plus, LTR, fantastyczny skaner nowej generacji, nowy, zapakowany, gwarancja – 1399 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Vademecum lamp elektronicznych autor prof. J. Groszkowski, format A4, 659 stron. Łódź. Tel. 692 667 873. E-mail: sp7byu@onet.eu

Wtyk 3 pin + gniazdo 3 pin Molex do zasilania UKF i CB radia. Ten zestaw zawiera wtyk + gniazdo Molex i 6 pin, nieużywany. Koszt wysyłki 8 zł, list rejestrowany priorytetowy – 18 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630

Yaesu FT-60 E, duobander VHF/UHF skaner i radiotelefon, 1000 pamięci, odbiornik 108-1000 MHz, modulacje AM, N-FM. Odblokowane nadawanie TX 137-174 i 420-470 MHz, bardzo solidny radiotelefon, nowy, zapakowany, gwarancja – 769 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Yaesu FT-7900 E, 2 m/70 cm, 50 W, 1000 pamięci, AM dla lotnictwa, mikrofon z klawiaturą, modulacje N-FM, AM, odłączany panel, odblokowany, nowy, zapakowany, kultowy i bardzo solidny radiotelefon – 1239 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Yaesu FT-80C CAT system odpowiednik FT-747GX dane techniczne – internet, odblokowane. Kupującemu załączam

instrukcję w j. angielskim + schematy. Sprzedaję ze względu na poważny wiek i postępującą chorobę – 1300 zł. Poznań. Tel. 604 525 331, 61 875 93 65. E-mail: sp3wbs@go2.pl

Yaesu FT-817 D, KF/6 m/2 m/70 cm, All Mode, odblokowany nadajnik, TX 1,8-56 MHz, 140-154 MHz, 420-470 MHz! Pracuje w paśmie CB, można nadawać na wstęgach, zasilacz, akumulator, antena, pasek, nowy, zapakowany, gwarancja – 2689 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Yaesu FT-8800 E, 2 m/70 cm, 50 W, podwójne VFO np. VHF i UHF, 1000 pamięci, funkcja Cross-Band Repeater, AM dla lotnictwa, mikrofon z klawiaturą, odłączany panel, odblokowany TX 137-470 MHz, nowy, zapakowany – 1729 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Yaesu VX-3 nowy dużo osprzętu cena 700 zł. Radio sprzedam lub zamienię na radio KF-owe za niewielką dopłatą. Nowy Sącz. Tel. 506 964 238

Ładowarka do radiotelefonów przenośnych starszego typu UŁ 0274 firmy Radmor. Więcej informacji udzielam via e-mail lub telefonicznie. Moje dane kontaktowe-adresowe są również na QRZ PL – 20 zł. Małomice. Tel. 788 789 270. E-mail: sp3cr.bokis@gmail.com

Inne

EchoLink Torun SP7SZC-L 70,260 MHz Node: 522312. przy autostradzie A1, zapraszam do łączności. Toruń. E-mail: sp7szc@wp.pl

Regulowany moduł przetwornicy impulsowej 5,1...40 V AVT1601



wybrane parametry:

- napięcie wyjściowe regulowane w zakresie 5,1-40V
- maksymalny prąd obciążenia 4A
- system tzw. "miękkiego startu"
- wbudowane zabezpieczenia termiczne i nadprądowe
- zasilanie = max 45Vdc

www.sklep.avt.pl



Dystrybutor sprzętu radiokomunikacyjnego

W ofercie posiadamy radiostacje amatorskie, morskie, lotnicze oraz profesjonalne. Konstrukcje tradycyjne oraz SDR (Software Defined Radio). Tunery antenowe manualne i automatyczne. Mikrofony, głośniki oraz zestawy słuchawkowe. Anteny, wzmacniacze oraz niezbędne akcesoria dla każdego radioamatora.

tel. 0-12 376-82-27, kom. 604-544-449, 604-797-410

Sklep internetowy
www.ten-tech.pl

Jesteśmy autoryzowanym dealerem firm
FlexRadio Systems, Maas, Ten-Tec, WinRadio, AirNav Systems, Heil Sound

HAMSERVICE

"Aleksander" Aleksander Drożdż SP9NLK
Bielsko-Biala, ul. Babiogórska 11
tel. 601 178 997, e-mail: sp9nlk@wp.pl
www.hamradio.com.pl



*Firma istnieje
od 1989 r.*

ERcomER

Sklep internetowy: www.ercomer.pl

e-mail: info@ercomer.com tel. 798 792 927

Radiokomunikacja i elektronika dla wymagających

- Zaawansowane odbiorniki radiowe i nasłuchowe
- Urządzenia i osprzęt dla krótkofalowców
- Skanery szerokopasmowe
- Radia internetowe
- Anteny



GENERALNY DYSTRYBUTOR W POLSCE:

TECSUN

Enjoy broadcasting

CG ANTENNA



METEOR

SRODKI ŁĄCZNOŚCI



Wrocław
Aleja Pracy 24 b
tel. 71 360 16 44

www.meteorCB.pl

Skanery, transceivery

YAESU FT 60, VX 3, VX 6, VX 7, VX 8, FT 270, FT 2900, FT 7200, FT 250, FT 8800, FT 817, FT 857, FT 897, FT 1500, FT 450 D, UNIDEN UBC 72, UBC 92, UBC 3600, EZI 33, BG 346 XT, UBC 276, UBC 800, UBC 80, ICOM R 6 R 20, ICE 80, ICA 15 S, IC 718, IC 2200H, ID 31, ICA 15 S, Kenwood THF 7, Maycom - R 108, FR 100, AOR 8200 MK 3, Sangsan-ATS 809 X, Alinco DJ X 7, DJ X 30, DR 635, Diamond X 200, X 300, X 510, MR 77 SubB, NA 771 ClubB, CP-6R, Contek X 300, X 510, włączające podzłuchaw ACECO EC 3002, SC 1, FC 6001 i inne: TX odblok., zasilacze, słuchawki anlenowe, anteny KP29-40 i t.j.

tel. 606 380 492

ANTENY KOMUNIKACYJNE

HF - VHF - UHF - CB RADIO - WIFI - GPS - GSM - LTE - DVB-T

Dla: Służb - Transportu - Wojska - Lotnictwa - Taxi - Krotkofalowców
Jednostek Państwowych - Regionalnych - Lokalnych i Ochrony
Urządzeń Telekomunikacyjnych - Transmisji Danych - Odbiorników - Pieniężne
Projektowanie i wykonywanie anten na zamówienia indywidualne
Produkcja - serwis - naprawy - Projekt - Montaż - Pomiar - Akcesoria



Producent Anten, Systemów Komunikacyjnych i Elektroniki

MITCOM
ELECTRONIC

WWW: mitcom.electronica.pl
E-mail: mitcom.electronica@gmail.com
Tel/Fax: +4851 881 88 52

FILTRY CERAMICZNE TRANZYSTORY w.cz. - m.cz.

Części do CB Radia

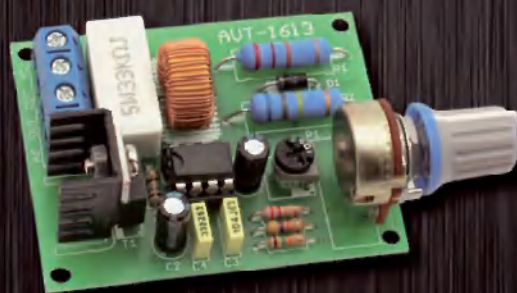


www.hesta.com.pl

tel. 48 364 09 46

Regulator obrotów wentylatora z silnikiem indukcyjnym 230 V

AVT 1613



www.sklep.avt.pl

AVT 5445

Micro Player - prosty odtwarzacz plików dźwiękowych



Podstawowe parametry urządzenia:

- odtwarzanie 4 niezależnych ścieżek dźwiękowych,
- maksymalna długość każdej ścieżki dźwiękowej ok 23s,
- ścieżki dźwiękowe tworzone z plików WAV,
- programowanie ścieżek dźwiękowych przy pomocy dedykowanej aplikacji, poprzez kabel-konwerter USB<->UART (AVTMD09),
- wywołanie odtwarzania poprzez 4 wejścia sterujące,
- zasilanie 5...14V, ok 6mA w czuwaniu, do 300mA przy odtwarzaniu,
- opcjonalny tryb zasilania baterijnego - zasilanie 3...4,2V, pobór prądu 0.04mA w czuwaniu,
- moc wbudowanego wzmacniacza audio - do 1W,
- wymiary 60 x 25 x 10 mm,

Widok okna aplikacji sterującej

www.sklep.avt.pl

AVT-Korporacja Sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11,
tel.: 22 257 84 50, fax: 22 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

Opaska magnetyczna na nadgarstek

Zwiększa wygodę i bezpieczeństwo pracy. Pozwala na szybki dostęp do bitów, wkrętów, gwoździ lub innych drobnych metalowych elementów

12,50zł
HPUT4

Zapięcie na rzep

Powierzchnia magnesu ok. 13cm²



AVT-Korporacja Sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, Dział Handlowy tel.: (22) 257 84 50, e-mail: handlowy@avt.pl

PROFKOM

PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI

Telefony, telefaksy: PANASONIC, SIEMENS,
Cyfrowe centrale telefoniczne z taryfikacją PLATAN,
Osprzęt GSM, DCS,
Radiotelefony profesjonalne: MOTOROLA, YAESU,
Systemy nawigacji satelitarnej GPS
Radiotelefony CB ALAN, PRESIDENT,
Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT - DETAL - RATY

Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel./faks 089 527 22 78
www.profkom.olsztyn.pl



TDM ELECTRONICS

II WYPRZEDAŻ MAGAZYNÓW WOJSKOWYCH w TDM ELECTRONICS

25 października (sobota) | Adres: Kopana, ul. Ogrodowa 5
w godz. 9:00-17:00 | 05-555 Tarczyn (30km od Warszawy)

W sprzedaży wyłącznie towar pochodzenia wojskowego
m.in. skrzynki, kontenery, agregaty prądotwórcze,
narzędzia warsztatowe, opony i koła,
silniki, siłowniki, maszyny antenowe,
lampy i latarki, części samochodowe i samolotowe
sprzęt elektroniczny i radiowy
oraz setki towarów nigdy dotąd nieoferowanych do sprzedaży.



**Specjalna oferta
dla KRÓTKOFALOWCÓW!**



Znajdź nas:
fb.com/TDM-Electronics-SA




Firma oferuje:

- sprzęt radiokomunikacyjny profesjonalny i amatorski Kenwood, Icom, Yaesu, Motorola – transceivery, akcesoria – anteny, kable, złącza – wzmacniacze – zasilacze
- pełny asortyment radii CB i anten najlepszych firm: President, Alan, Sirio, Lemm, TTI, Maxon, Wilson, Hustler
- radiotelefony PMR
- łączność na motocykle, quady i żaglówki

TELTA D HURTOWNIA – SKŁEP – SERWIS
30-436 Kraków, ul. Narvik 23, tel./faks: 12 262 26 46
tel. kom. 608 434 672, e-mail: sklep@teltad.pl
Sklep internetowy: www.teltad.pl Wysyłka do firm i odbiorców indywidualnych

Zestawy startowe - REZYSTORY SMD

AVT701/805 - rozmiar 805
W zestawach AVT701/805 i AVT701/1206 znajdują się najbardziej popularne rezystory SMD w rozmiarach 805 lub 1206. W sumie 800 sztuk rezystorów.

AVT701/1206 - rozmiar 1206

www.sklep.avt.pl

Profesjonalnie tłumaczone instrukcje transceiverów z rysunkami w oprawie:

KENWOOD: TH-77E, TM-G707A/E, TM-241/441/541, TS-50, TS-440S, TS-450S/690S, TS-530S, TS-570S/D/G, TS-790A/E, TS-820S, TS-830S, TS-850S, TS-870S, TS-930S, TS-940S, TS-950S/D, TS-2000, TS-480

YAESU: FT-50R, FT-100D, FT-101ZD, FT-290RII, FT-450, FT-736R, FT-757GXII, FT-767GX, FT-840, FT-847, FT-857, FT-897, FT-901DM, FT-902DM, FT-920, FT-950, FT-1000, FT-1000MP Field (100W), FT-1000MP MARK V (200W), FT-2000, FT-2000D (200W), FT-2700 RH, FT-8100R, FTM-10E/R, VX-3E/R, GX3000E, FT-726, FTdx-5000, FTM-350-APRS

ICOM: IC-T2A/E, IC-77, IC-207H, IC-701, IC-703, IC-706, IC-706MKIIG, IC-718, IC-735, IC-736/738, IC-746PRO/IC7400, IC-756PRO, IC-756PROII, IC-756PROIII, IC-821H, IC-910H, IC-2100H

TenTec Orion 565, Orion II-566, **Elecraft** K3, **Alinco** DJ180/480, DJ-596T-EMKII, DJ-635 T/E, **Wouxun** KGUVD1P/Albrecht-D8 270

Wzmacniacze liniowe: Kenwood TL-922A; Yaesu VL-1000; ACOM 1000, HLA-150/300

Odbiorniki, skanery, monitory: Sangean ATS 909; AOR AR 5000, SDU 5000, VR-120D; BCD 396T, SDR-Perseusz, Kenwood SM-220, IC-R-8500, Realist-PRO-2006, VR-120D, AR-8600, SM-5000, MFJ-269, MFJ-207, MFJ-941, IN908-2

Wyposażenie pomocnicze: mikroHam, CW KEYSER, DigiKeyer, microKEYER v.7.1, microKEYER II v.7.2, microKEYER II v.7.5, microKEYER MK2R & MK2R+, Interfejs USB II, Interfejs USB III, micro Band Decoder, micro SIX Switch, micro Stack Switch

Instrukcje serwisowe (oryginały): FT-1000MP FT-990

Ceny 40 do 300 zł, wysyłka za pobraniem, rachunki.
Zdzisław Bienkowski SP6LB, e-mail sp6lb@vgj.pl, tel./fax 75 755 14 80; GSM 601 701 632

Multimetr panelowy
Uniwersalny woltomierz/amperomierz do zasilacza (lub ładowarki)

AVTMOD 16



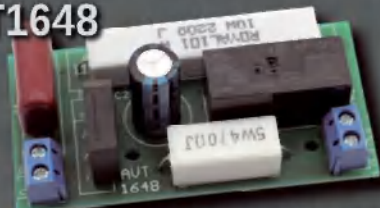
Wybrane parametry:

- pomiar napięcia w zakresie 0...50V, rozdzielczość ok. 50mV
- pomiar prądu w zakresie 0...5A
- wyświetlacz LCD 1x16 znaków
- zasilanie: 7...12VDC / 100mA
- wymiary modułu: 80 x 36mm

Miernik przewidziany został, jako element zasilacza laboratoryjnego. Układ łączy w sobie funkcje woltomierza oraz amperomierza. Idealnie sprawdzi się jako miernik napięcia i prądu ładowania w/w wszelkiego rodzaju ładowarek. Pomiar napięcia odbywa się pośrednio poprzez pomiar spadku napięcia na rezystorze włączonym szeregowo od strony minusa zasilania

www.sklep.avt.pl

Softstart do elektronarzędzi AVT1648



www.sklep.avt.pl

PKE Praktyczny kurs elektroniki

Publikowany na łamach czasopism:



Elektronika
dla wszystkich
młodych
m.technik
Ciekawi świata są zawsze młodzi

Zestaw elementów do kursu PKE
EDW A09 47zł

www.sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel: 22 257 84 50

Sterownik GSM AVT3065

Więcej informacji:



www.sklep.avt.pl

Ładowarka akumulatorów ołowiowych 10...200Ah AVT2715



www.sklep.avt.pl

AVT-Korporacja Sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, tel. 022 257 84 50, e-mail: handlowy@avt.pl

Jeżeli prenumerujesz więcej niż jedno z poniższych czasopism...



...to znaczy, że jesteś Członkiem Klubu AVT, uprawnionym do otrzymywania co miesiąc bezpłatnych archiwaliów czasopism z oferty AVT. Jeśli prenumerujesz n czasopism, możesz zamówić n-1 darmowych egzemplarzy (np. Prenumerator 3 czasopism może zamówić 2 darmowe numery archiwalne wybranego tytułu, a Prenumerator 5 – 4 numery). Prezentacje oferowanych archiwaliów znajdują się na stronie avt.pl/klub.

Jeszcze nie prenumerujesz?

Skontaktuj się z Działem Prenumeraty –
ty możesz też zamówić bezpłatny numer archiwalny wybranego czasopisma.
E-mail: prenumerata@avt.pl, tel.: 22 257 84 22.



Książki dla Czytelników Świata Radio

Nowości

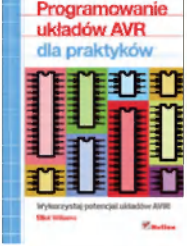


Raspberry Pi. Receptury

Z książki dowiesz się wszystkiego o budowie i możliwościach Raspberry Pi. Po lekturze kolejnych rozdziałów podłączysz Pi do sieci - zarówno kablowej, jak i bezprzewodowej, oraz wykorzystasz złącza GPIO. Ponadto poznasz podstawy języka Python i zobaczysz, jak zastosować go w Pi. Po lekturze tej książki będziesz umiał samodzielnie sterować sprzętem elektronicznym i silnikami oraz zbierać dane z czujników różnego typu.

KS-141000

Simon Monk
stron 368, cena 67 zł



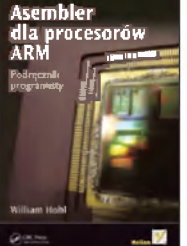
Programowanie układów AVR dla praktyków

Współczesny świat elektroniki jest podbijany przez układ Arduino. Przemawia za nim wygoda oraz proste tworzenie całkiem zaawansowanych projektów. Jeżeli jednak wymagasz najwyższej wydajności, reakcji na zdarzenia w czasie rzeczywistym lub wielozadaniowości, warto, żebyś wykonał kolejny krok i poznał układy AVR firmy Atmel. Brzmi zachęcająco?

Doskonale! W Twoje ręce oddajemy książkę, która pozwoli Ci poznać pasjonujący świat tych układów

KS-141001

Elliot Williams
stron 432, cena: 89 zł



Asembler dla procesorów ARM

Jeszcze do niedawna mało kto zdawał sobie sprawę z istnienia takich rozwiązań, jak procesory ARM. Ten stan rzeczy zmieniła inwazja urządzeń mobilnych: tablety, smartfonów oraz platform takich jak Raspberry Pi. Przed profesjonalnymi programistami pojawiło się nowe wyzwanie — poznanie asemblera platformy ARM. Jeżeli należysz do tej grupy, trafiasz na świetną książkę poświęconą temu tematowi. W trakcie lektury zaznajomisz się ze sposobami reprezentacji liczb i znaków oraz modelem programowania ARM7TDMI. Następnie stworzysz swój pierwszy program z wykorzystaniem asemblera oraz poznasz dyrektywy tego języka....

KS-141002

William Hohl
stron 352, cena 59 zł

Więcej książek o tematyce radiowej i nie tylko, dostępne jest na stronie – www.sklep.avt.pl

Bestsellery



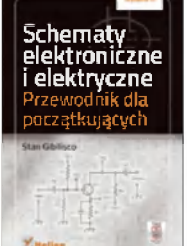
Gadżety szpiegowskie. Szalony Geniusz

Cruijżesz w sobie krew Agenta 007? Interesują Cię gadżety detektywistyczne i tajne metody szpiegowskie? Jeżeli od dziecka marzyłeś o tym, by dostać się w szeregi tajników, budować urządzenia szpiegowskie, których nie powstydziłby się James B., to teraz masz szansę zrealizować swoje marzenia!

Ta książka to Twoja obowiązkowa lektura na najbliższe tygodnie. Po kilku dniach przygotowań wyruszysz na nocne obserwacje, wyposażony w osobiste zbudowane: noktowizyjną kamerę wideo i prosty iluminator podczerwieni. Nauczysz się dekodować numery telefoniczne, zmieniać swój głos oraz śledzić położenie w systemie GPS.

KS-140600

Brad Graham, Kathy McGowan
stron 384, cena 59 zł



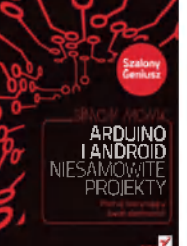
Schematy elektroniczne i elektryczne. Przewodnik dla początkujących

Zawsze marzyłeś o zbudowaniu własnego układu elektronicznego, a lutownica nie jest Ci obca? Już czas, byś przystąpił do dzieła! Jeśli jednak setki linii, dziwnych znaczków i opisów przyprawiają Cię o zawrót głowy i masz problem z odczytaniem schematu układu elektronicznego, koniecznie zajrzyj do tej książki!

Dzięki niej błyskawicznie nauczysz się czytać schematy elektryczne i elektroniczne. Już za chwilę rozróżnienie schematu ideowego, blokowego i wykonawczego stanie się dla Ciebie bułką z masłem. Zobaczysz, jak wyglądają na schematach diody, rezystory, kondensatory, lampy elektronowe, ogniwa i baterie.

KS-140805

Stan Gibilisco
stron 192, cena 37 zł



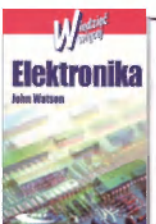
Arduino i Android. Niesamowite projekty. Szalony geniusz

Elektroniczny ninja na start! Wyboraż sobie zdalnie sterowane urządzenie, które w krótkim czasie stworzysz za pomocą systemu Android i platformy Arduino. Ten najpopularniejszy mobilny system operacyjny i platforma, która szturmem zdobyła świat elektronicznych marniaków, to niesamowity duet — z nim zbudujesz wszystko, co sobie zamarysz. Koniecznie zajrzyj do tej książki i zrealizuj niezwykłe projekty, które napelniaj Cię dumą i zaskoczą niejednego znajomego!

KS-140601

Simon Monk
stron 200, cena 39,90 zł

Więcej książek o tematyce radiowej i nie tylko, dostępne jest na stronie – www.sklep.avt.pl



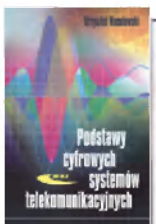
Elektronika. Wiedzieć więcej.

John Watson
stron 448, cena 46,70 zł



KOMPUTEROWE SYSTEMY POMIAROWE

Waldemar Nawrocki
stron 260, cena 42 zł



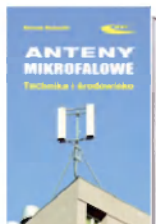
Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych

Krzysztof Wesołowski
stron 364, cena 49 zł



Bezpieczeństwo telekomunikacji

Roger J. Sutton
stron 304, cena 61 zł



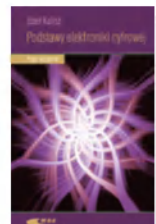
ANTENY MIKROFALOWE

Roman Kubacki
stron 280, cena 51 zł



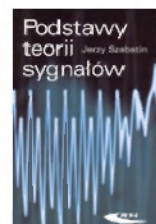
SYSTEMY TELETRANSMISYJNE

Sławomir Kula
stron 456, cena 45 zł



Podstawy elektroniki cyfrowej

Józef Kalisz
stron 492, cena 48 zł



Podstawy teorii sygnałów

Jerzy Szabat
stron 500, cena 48 zł

Więcej książek o tematyce radiowej i nie tylko, dostępne jest na stronie – www.sklep.avt.pl

ZAMÓWIENIE Księgarnia Wysyłkowa AVT			UWAGA! Dla prenumeratorów AVT rabat 10%		Nr prenumeratora
Tytuł	kod	ilość egz.	Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. Koszty przesyłki wynoszą 15 zł		
1.....			Zamawiający:..... imię i nazwisko, nazwa instytucji		
2.....			Adres:..... ulica nr kod miejscowość		
3.....			tel..... Data..... Podpis..... (czytelny)		
4.....			☐ PARAGON		
5.....			☐ FAKTURA VAT nr NIP..... pieczęć		

Książki są dostarczane pocztą – wystarczy wypełnić zamówienie (blankiet powyżej) i wysłać do nas:

pocztą

AVT - Księgarnia Wysyłkowa
ul. Leszczyńska 11
03-197 Warszawa

tel/fax

tel. +48 222 578 450
faks +48 222 578 455

e-mail

handlowy@avt.pl

AVT5363 Termostat z regulowaną pętlą histerezy

Termostat przyda się wszędzie tam, gdzie jest niezbędne utrzymywanie stałej temperatury: w pokoju, magazynie, akwarium z rybkami itd.

- zakres regulacji temperatury: 5...50°C,
- skok regulacji: 1°C,
- histereza regulacji: ±5°C,
- skok histerezy regulacji: 1°C



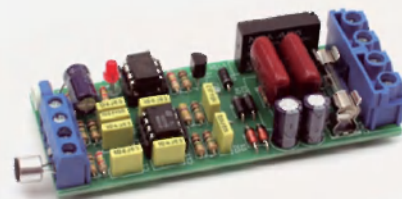
AVT1830 Termometr z alarmem

Termometr oprócz tego, że wskazuje temperaturę to dodatkowo czuwa, czy jej wartość nie przekroczyła ustawionej wartości górnej lub nie spadła poniżej ustawionej wartości dolnej. Doskonale sprawdzi się w roli wskaźnika temperatury pieca C.O. - będzie alarmował gdy temperatura wody w instalacji zbliży się do temperatury wrzenia a w innym przypadku zasygnalizuje, że temperatura spada i w palenisku pieca może wygaśnąć.



AVT1835 Mikroprocesorowy włącznik akustyczny

Włącznik akustyczny typu „klaskacz” to bardzo efektywne urządzenie. Pozwala na przykład sterować oświetleniem w pomieszczeniu w bardzo wygodny i niekiedy zdumiewający sposób, ale tylko pod warunkiem, że działa bezbłędnie. Układ, dzięki zastosowaniu mikrokontrolera, realizuje kilka metod, które mają zapewnić mu jak najtrafniejsze działanie.



AVT950 Termostat elektroniczny

Termostat, w którym jako czujnik temperatury zastosowano sensor przewodnikowy DS18B20. Ustawiona temperatura jest utrzymywana z dokładnością wyznaczoną przez histerezę (określoną przez użytkownika) załączania i wyłączania przełącznika. Zastosowanie tego ostatniego gwarantuje pełną separację od sieci zasilającej i bezpieczeństwo osoby obsługującej termostat. Wszelkie nastawy i odczytana temperatura prezentowane są na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym



AVT987 Cyfrowa stacja lutownicza

Jeżeli zależy nam na precyzyjnej stabilizacji temperatury grotu, do sterowania grzałki należy wykorzystać algorytm regulacji ciągłej. W urządzeniu wykorzystano algorytm PID (proporcjonalno-całkująco-różniczkujący). Czytelny wyświetlacz LCD prezentuje wszystkie nastawy i pozwala na bieżąco kontrolować działanie urządzenia. Jako czujnik temperatury wykorzystano termoparę typu K. Całość pasuje do obudowy KM85.



AVT1613 Regulator wentylatora z silnikiem klatkowym

Silniki asynchroniczne bezszczotkowe, ze zwartym uzwojeniem wirnika, zwane krotko-klatkowymi, są stosowane do napędzania różnych wentylatorów. Ich zaletami są trwałość i prosta budowa. Problemy zaczynają się, gdy wymagana jest regulacja obrotów takiego silnika, ponieważ zastosowanie falownika za kilkadziesiąt lat przynosiło tylu przeciwników, w tym jest po prostu nieopłacalne. Prezentowany układ wykorzystuje pewną cechę takiego wentylatora do regulowania jego prędkości obrotowej.



AVT1822 Regulator głośności komputera z USB

Ten prosty układ dołączony do portu USB umożliwia regulację systemowej głośności komputera. Jako element regulacyjny zastosowano w nim impulsator ze zintegrowanym przyciskiem. Obrót enkodera odpowiednio zmniejsza bądź zwiększa głośność systemową natomiast jego naciśnięcie pozwala wydusić głośność. Takie rozwiązanie w znaczący sposób upraszcza całą procedurę regulacji głośności zwalniając użytkownika z konieczności używania klawiszy funkcyjnych.



AVT5460 Sterowany pilotem potencjometr audio z przełącznikiem

Kluczowym elementem układu jest potencjometr podwójny, sprzężony mechanicznie z małym silnikiem. Położenie osi potencjometru może być ustawiane ręcznie poprzez kręcenie gałką lub zdalnie, poprzez uruchomienie silnika, który przekręci gałkę. Układ może być sterowany praktycznie dowolnym pilotem na podczerwień, wymaga tylko przeprowadzenia prostej procedury zapamiętywania kodów pilota.



AVT2725 Mikroprocesorowy miernik pojemności

Niezbędne narzędzie w każdej pracowni elektronicznej. Prosty miernik pojemności posiadający szeroki zakres pomiarowy od 0,1pF do 5mF. Cechuje go możliwość skalibrowania nawet do kilkumetrowych przewodów pomiarowych. Ma to szczególnie istotne znaczenie w przypadku mierzenia małych pojemności oddalonych od przyrządu.



AVT1815 4-kanalowy przełącznik sterowany pilotem IR

Prosty układ zdalnie sterowanego przełącznika pozwalający na sterowanie 4 odbiornikami energii elektrycznej. Jego niewątpliwym atutem jest możliwość współpracy praktycznie z dowolnym pilotem na podczerwień, a procedura nauki kodów pilota sprowadza się do kilku prostych czynności.



AVT1832 Zegar LED z alarmem

Układ praktycznego zegara z funkcją budzika. Wyposażony został w duży, czytelny wyświetlacz LED o wysokości cyfr 27mm, układ płynnej regulacji jasności wyświetlacza, zależnej od zewnętrznego oświetlenia oraz podtrzymanie pracy zegara po zaniku zasilania. Całość mieści się w popularnej obudowie KM50.



AVT1840 Włącznik 230V sterowany dowolnym pilotem

Prosty układ zdalnie sterowanego włącznika pozwalający sterować pracą dowolnego odbiornika energii elektrycznej. Zasilany bezpośrednio z sieci energetycznej, współpracuje praktycznie z dowolnym pilotem na podczerwień, a procedura nauki kodów nadajnika sprowadza się do kilku prostych czynności.





KRÓTKOFALOWIEC

POLSKI

ISSN 1230-9990

nr 10/2014 (597)

Polski Związek Krótkofalowców jest wiodącą organizacją, skupiającą osoby zainteresowane różnymi formami łączności radiowej i wykorzystaniem ich dla rozwoju własnego i dobra społecznego. PZK dba o rozwój służby radioamatorskiej i radioamatorskiej satelitarnej w Polsce. PZK jest reprezentantem osób zainteresowanych technikami radiowymi wobec instytucji państwowych i organizacji społecznych, krajowych i zagranicznych.

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy ZG PZK od 1928 roku
Wydawca: ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa Polski Związek Krótkofalowców

Redakcja:
Remigiusz Neumann SQ7AN, sq7an@pzk.org.pl
Janusz Paterak SQ3PJQ, sq3pj@pzk.org.pl,

Sekretariat ZG PZK:
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji: skr. poczt. 54,
85-613 Bydgoszcz 13
e-mail: hq@pzk.org.pl, www.pzk.org.pl
Konto bankowe: 33 1440 1215 0000 0000 0195 0797

Centralne Biuro QSL – adres jw.

Prezydium ZG PZK:

- Jerzy Jakubowski SP7CBG – Prezes PZK, sp7cbg@pzk.org.pl
- Piotr Skrzypczak SP2JMR – wiceprezes PZK, sp2jmr@pzk.org.pl
- Jan Dąbrowski SP2JLR – wiceprezes PZK, sp2jlr@pzk.org.pl
- Tadeusz Pamięta SP9HQJ – sekretarz PZK, funkcja – sekretarz generalny, sp9hqj@poczta.fm
- Bogdan Machowiak SP3IQ – skarbnik PZK, zastępca Prezesa ds. finansowych, sp3iq@pzk.org.pl
- Zbigniew Madrzyński SP2JNK – członek Prezydium, zastępca Prezesa ds. sportowych, sp2jnk@interia.pl
- Jerzy Gomoliszewski SP3SLU – członek Prezydium, zastępca Prezesa ds. młodzieży i szkolenia, sp3slu@wp.pl

Główna Komisja Rewizyjna:

- Henryk Jegła SP9FHZ – przewodniczący GKR, sp9fhz@gmail.com
- Marcin Skóra SQ2BXI – wiceprzewodniczący GKR, bxi@interia.pl
- Mirosław Rażny SP4MPG – sekretarz GKR, sp4mpg@wp.pl
- Przemysław Kurpiś SP3SLO – członek GKR, sp3slo@konin.lm.pl
- Zdzisław Sieradzi SP1II – członek GKR, sp1ii@wp.pl

Inne funkcje przy ZG PZK:

- Konsultant-koordynator przemienników analogowych i cyfrowych PZK: Andrzej Hyjek SP3IYM, handrzej@gmail.com
- Konsultant-koordynator węzłów APRS PZK: Tomasz Pyda SP8NCG, sp8nrcg@wp.pl

Award Manager PZK:

Joanna Karwowska SQ2LIC, sq2lic@interia.pl

ARDF Manager:

Krzysztof Jaroszewicz SQ5ICY, krzysztof.jaroszewicz@gazeta.pl

IARU-MS Manager:

Jan Szostak SP9BRP, sp9brp@wp.pl

Contest Manager:

Kazimierz Drzewiecki SP2FAX, sp2fax@wp.pl

Manager-Koordynator ds. Łączności Kryzysowej PZK

(EmCom Manager):

Rafał Wołanowski SQ6IYR, sq6iyr@o2.pl
z-ca Hubert Anysz SP5RE,

VHF Manager:

Piotr Szolkowski SP5QAT, pkulf@pzk.org.pl

QTH Manager:

Grzegorz Krakowski SP1THJ, sp1thj@mierzyn.eu

Packet Radio Manager:

Marek Kuliński SP3AMO, sp3amo@pzk.org.pl

Manager OH PZK:

Andrzej Wawrzynkiewicz SP3TYC, sp3tyc@pzk.org.pl

KF Manager PZK:

Marek Kuliński SP3AMO, sp3amo@pzk.org

Oficer Łącznikowy IARU-PZK:

Paweł Zakrzewski SP7TEV, sp7tev@wp.pl

Administrator portalu i systemów informatycznych PZK:

Zygmunt Szumski SP5ELA, e-mail: admin@pzk.org.pl

ARISS Kontakt Koordynator:

Krzysztof Górski SQ2KL,

Redakcja Radiowego Biuletynu Informatycznego PZK:

Jerzy Tadeusz Kucharski SP5BLD, ul. Sułkowskiego 21, 05-825 Grodzisk Mazowiecki, Skype: sp5blb

Od listopada 2007 zmiany częstotliwości nadawania: niedziela godz. 10.30 na QRG 3700 kHz lub 7090 kHz ± QRM. Program TV o krótkofalowcach „Krótkofalowiec Bis”, www.wideoexpres.pl

Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania i redagowania nadesłanych tekstów. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń i reklam. Zastrzega sobie prawo do niepublikowania reklam, które mogą być kontrowersyjne lub naruszać prawa osób trzecich, w tym czytelników.

Od Redakcji

Droży Czytelnicy, już mamy październik. Domyślam się, że tak samo jak u mnie, tak i u Was za oknami już nie tak zielono, jak choćby nawet miesiąc temu. Ale brąz i odcienie jesieni też mają swój urok. Dodatkowo nie chce się wyściubiać nosa za drzwi, ale chętniej prześiaduje się przy radiu, w domu.

W tym numerze „Krótkofalowiec Polski” przekazujemy Wam kolejną porcję wydarzeń, głównie dla tych Czytelników, którzy nie mogli w nich uczestniczyć. Chociaż jestem przekonany, że i ci, którzy mogli się pokazać tu i tam, chętnie do tych relacji sięgną.

Po raz kolejny dziękuję za Wasze listy. Już w tym numerze dodaliśmy więcej relacji z wydarzeń, bo przecież KP jest dla Was – drodzy Czytelnicy. Przypominamy również o możliwości nadsyłania materiałów do publikacji drogą elektroniczną. Chętnie podzielimy się tym, co otrzymamy, aby cała Polska wiedziała, co się u nas dzieje.



Vy 73! Remi SQ7AN

Po posiedzeniu prezydium ZG PZK

6.09.2014 w siedzibie sekretariatu ZG PZK w Bydgoszczy odbyło się trzecie w tym roku posiedzenie prezydium. Poniżej najistotniejsze uchwały i ustalenia z tego posiedzenia.

- Prezydium po zapoznaniu się z bieżącą sytuacją finansową związku określiło ją jako zadowalającą.
- Prezydium zaakceptowało dokumenty przygotowane na Konferencję R1 IARU w Warnie 2014.
- Prezydium omówiło sytuację służby radiokomunikacyjnej w Polsce. Obecnie jest przygotowywany przez Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji projekt rozporządzenia w sprawie pozwoleń dla SRA, skonsultowany na naradzie w dniu 27.08.2014. Na naradzie PZK był reprezentowany przez: **Jerzego Jakubowskiego SP7CBG** – prezesa PZK, **Mariusza Busiło SP5ITI** – pełnomocnika PZK i **Andrzeja Dzieżkowskiego SP8LBK** – członka zespołu ds. przepisów w SRA. W chwili przygotowania do publikacji niniejszego materiału oczekujemy na publikację projektu rozporządzenia.
- W sprawie obchodów 85-lecia powstania PZK i 90-lecia IARU prezydium ogłasza konkurs na zorganizowanie centralnej uroczystości z okazji 85. rocznicy powstania PZK oraz 90-lecia istnienia IARU.
- Prezydium ogłasza konkurs na opracowanie projektu kalendarza na 2015 r., którego tematyka nawiązywała będzie do obchodzonych w tym roku rocznic. Zgłoszenia należy kierować elektronicznie na: sp2jmr@pzk.org.pl (sekr. ZG PZK)



PODZAS OBRAD PREZYDIUM OD LEWEJ BOGDAN SP3IQ SKARBNIK PZK, JERZY SP7CBG PREZES PZK, JAN SP2JLR WICEPREZES PZK

lub listownie na adres Sekretariatu ZG PZK w terminie do 15.10.2014.

- Prezydium uchwałą z dnia 6.09.2014 na wniosek Zarządu Oddziału Terenowego PZK w Lublinie (OT 20) przyznano „Medale im. Braci Odyńców za Zasługi dla Rozwoju Krótkofalarstwa” pani **Annie Malinowskiej**, Dyrektorowi ZOW LOK w Lublinie (Medal nr 16) oraz panu **Stanisławowi Dąbrowskiemu**, prezesowi ZOW LOK w Lublinie (Medal nr 17)
- Na wniosek Zarządu Świętokrzyskiego OT PZK (OT03) Prezydium podjęło uchwałę o ogłoszeniu zamiaru odznaczenia Złotą Odznaką Honorową PZK: **Marka Niedzielskiego SP7DQR** **Andrzeja Wierzbowskiego SP7GAQ** **Zbigniewa Kornatko SP7GKK** **Romana Maliborskiego SP7OMS**
- Na wniosek Zarządu Gliwickiego PZK (OT 50) prezydium podjęło uchwałę o ogłoszeniu zamiaru odznaczenia ZOH PZK **Ryszarda Reicha SP4BBU**

– Prezydium zapoznało się z wnioskami dotyczącymi intensywnej działalności promocyjno-propagandowej na rzecz krótkofalarstwa prowadzonej przez **Henryka Karczewskiego SP6OPZ**, **Dariusza Kosiura SQ8MFN**, **Marka Kowalczyka SP6FRF**. Prezydium postanowiło przedstawić pełną informację macierzystemu oddziałowi terenowemu PZK (OT13).

Piotr SP2JMR, zdjęcie SP9HQJ

Podziękowanie dla wójta

15 sierpnia br. w czasie gminnych zawodów strażackich we wsi Bobrowa k. Olesna, sekretarz generalny PZK **Tadeusz SP9HQJ** w towarzystwie prezesa oleskiego klubu SP9KDA **Marka SP9UO** wręczył wójtowi Gminy Rudniki **Andrzejowi Pyziakowi** okolicznościowy grawerton przyznany przez prezydium ZG PZK z podziękowaniem za zasługi dla rozwoju krótkofalarstwa w Polsce oraz wsparcie udzielone przy organizacji ogólnopolskich spotkań krótkofalowców na granicy trzech województw: łódzkiego, opolskiego i śląskiego „ŁOŚ” w latach 2006–14.

Z tej okazji uruchomiono stanowisko z pracującą stacją klubową SP9KDA, której poza Markiem SP9UO operatorami byli: **Asia SO9AHH**, **Ania SQ9RNN**, **Andrzej SP9EKF**, **Marcin SQ9SBF** oraz **Paweł SQ9OUD**.

Info oraz zdjęcia: Tadeusz SP9HQJ



ANDRZEJ PYZIAK, WÓJT GMINY RUDNIKI Z MARKIEM SP9UO (Z LEWEJ) ORAZ TADEUSZEM SP9HQJ



EKIPA SP9KDA NA UROCZYSTOŚCIACH OSP W BOBROWEJ, GMINA RUDNIKI



GRWERTON Z PODZIĘKOWANIEM DLA WÓJTA



ZDJĘCIE GRUPOWE UCZESTNIKÓW SPOTKANIA W MARYSINIE

Głęboki las i krótkofalowcy

W dniach 22–24 sierpnia w leśniczówce Marysin, położonej w lasach pomiędzy Rzeszowem, Łańcutem i Leżajskiem, odbyło się kolejnie, 3. spotkanie krótkofalowców organizowane przez Rzeszowski OT PZK (OT18). W trakcie spotkania odbyło się także spotkanie „pokontestowe” zespołu SN0HQ, które prowadził **Tomasz SP6T**, kapitan zespołu.

Głównymi oficjalnymi elementami były:
– odznaczenie Odznaką Honorową PZK **Janusza SP8RHQ**, **Łukasza SP8TJU** oraz **Marka SQ8JLA**. Odznaczenia dokonał w imieniu ZG PZK piszący te słowa **Piotr SP2JMR**. W imieniu odznaczonych OH PZK przemówił **Marek SQ8JLA**, dziękując wnioskodawcom, tj. Zarządowi Rzeszowskiego OT PZK oraz członkom ZG;
– podsumowanie Zawodów Podkarpaczkich 2014;
– podsumowanie maratonu aktywności okręgu SP8.

W spotkaniu wzięło udział ponad 100 uczestników, w tym 4 prezesów oddziałów okręgu SP8: **Jurek SP8HPW** prezes OT20, **Bogdan SP8BRE** prezes OT18, **Wiesław SP8NFZ** prezes OT05 oraz **Zbyszek SP8AUP** prezes OT35. Ponadto byli obecni prezesi Tarnowskiego OT PZK **Janusz SP9LAS** oraz łódzkiego **Przemek SP7VC**. W spotkaniu uczestniczył także prezes współpracującego z PZK Stowarzyszenia Krótkofalowców i Radioamatorów „Delta” z Dębicy **Jacek Kotowski SQ8AQO**.

Najważniejszym gościem był **Jurek SP8TK**, postrzegany jako „ojciec opiekun PZK”. Jurek w dalszym ciągu wspiera naszą działalność, dbając o archiwalne wydawnictwa i ich publikację.

Akcentem międzynarodowym była obecność krótkofalowca z Ukrainy **Grzegorza US5WOF**, członka LKK, który utrzymuje ostatnio bliskie kontakty z Jarosławskim OT PZK. Grzegorz US5WOF jako jedyny gość zagraniczny spotkania otrzymał z rąk **Jurka SP8TK** książkę oraz kalendarz wydany przez ARRL z okazji ich 100. rocznicy powstania. Gościem specjalnym był **Marcin Krawczyk**, dyrektor Delegatury UKE w Rzeszowie. Dużym zainteresowaniem cieszył się pokaz możliwości wozu pomiarowego UKE oraz prezentacja współczesnego sprzętu łącz-



SPOTKANIE „POKONTESTOWE” ZESPOŁU SN0HQ



ODZNACZANIE MARKA SQ8JLA OH PZK



PREZESI ODDZIAŁÓW Z SP8

ności Wojska Polskiego, który przyjechał do nas dzięki uprzejmości dowódcy 21. Brygady Strzelców Podhalańskich z Rzeszowa.

Ponadto prezentowano i porównywano możliwości pracy urządzeń krótkofalarskich od najprostszych typu home made do najnowszych fabrycznych. Prezentowane były TRX-y KX3, K3, Husarek, Omega i Pilgrim, te ostatnie przez **Pawła SP7NJR**.

Dużym zainteresowaniem cieszył się także pokaz montażu oraz prezentacja anteny Hexabeam w wykonaniu Kasi SQ7OYL oraz **Przemka SP7VC**.

Spotkanie było znakomicie zorganizowane, za co należą się serdeczne podziękowania kolegom z OT18, a szczególnie jego prezesowi **Bogdanowi SP8BRE** oraz **Adamowi SQ8JLU**, prezesowi klubu SP8PLN z Łańcuta.

Piotr SP2JMR, zdjęcie SP8BRE



UCZESTNICY I MIĘDZYODDZIAŁOWEGO SPOTKANIA KRÓTKOFALOWCÓW KROJANTY 2014 (FOTO SP2LQP)

Krojanty 2014

W trakcie Kaszubskich Spotkań Krótkofalowców organizowanych przez Pomorski Oddział Terenowy PZK w 2013 narodziła się myśl, by zorganizować siłami OT04 i OT09 następne spotkanie w Chojnicach, bo to połowa drogi między oddziałami. Ostatecznie pomysł wyewoluował w spotkanie organizowane przez OT04, OT09, OT16, OT22, OT23 i OT26. Jak sobie założyli organizatorzy – wbijmy cykiel w Chojnicach i zakreślmy na mapie koło o promieniu 150 km. Z tego obszaru mogą przyjechać potencjalni uczestnicy. Na posiedzeniu organizacyjnym przedstawiciele oddziałów na miejsce spotkania wybrano Krojanty w gminie Chojnice. Bezpośrednich przygotowań podjęli się **Piotr SP2LQP** i **Wojtek SP2ALT**. Podstawowe założenia co do programu spotkania były proste: wypocząć w towarzystwie braci krótkofalarskiej, dowiedzieć się czegoś ciekawego i nie wyjechać głodnym. Dodatkowo osoby, które zgłosiły przyjazd na spotkanie (a było ich sporo), otrzymały jako pamiątkę wydawnictwo regionalne przekazane przez prezesa Promocji Regionu Chojnickiego sp. z o.o.

23 sierpnia 2014 r. do Krojant zjechało aż 212 osób. Pojawił się również **Jerzy SP7CBG**, co bardzo mile zaskoczyło organizatorów. Wszystkim spotkanie przypadło do gustu. Są tacy, którzy liczą, że zostanie powtórzone za rok, nawet w wersji dwudniowej. Jako bezpośredni organizator mogę przypuszczać, że do dobrych ocen przyczyniły się m.in. świetna pogoda i ciekawe miejsce, towarzyszące atrakcje handlowe (**Cezary SP7UUKL** ze sprzętem radiowym, **Leszek SP1BKS** z antenami, **Piotr SP2DMB** ze sprzętem na 70 MHz, **Rysiu SP4B-BU** z wydawnictwami) i poznawcze (**Krzysiu SQ2LIP** i jego Uaz 452 wypełniony sprzętem łączności, mikrofalowcy m.in. z **SP2KDS** ze sprzętem na 10 i 24 GHz, sprzęt Yaesu

z Consparku w Gdyni). Część poznawczą dopełniły prelekcje: **Zbyszka SQ2ETN** o Kujawsko-Pomorskiej Amatorskiej Sieci Ratunkowej, **Marka SP2MKO** o łącznościach w zakresach GHz od odbić deszczowych RS oraz **Artura SP2AGX** o sieciach D-Star i skrzynce antenowej. Ten ostatni temat wzbudził ogromne zainteresowanie. Urządzenie opracowane w klubie SP2PUT dostaraja na każdym paśmie cokolwiek będzie do niego podłączone, nawet widelec.

Ostatnim punktem spotkania była loteria z nagrodami, których fundatorami byli wójt Gminy Chojnice, burmistrz Chojnic, starosta chojnicki, **SP7CBG**, **SP7UUKL**, Conspark i Centrum Graweru z Chojnic. Najwięcej emocji było przy losowaniu nagród: tygodniowego bezpłatnego pobytu w atrakcyjnej miejscowości letniskowej gminy Chojnice: Charzykowach oraz druku 1000 kart QSL (fundator wójt Zbigniew Szczepański) i ręcznego TRX-a 2 m/70 cm (fundator **Cezary SP7UUKL** – HamRadioShop.pl).

Po losowaniu organizatorzy posprząтали, zamknęli co trzeba i... Międzyoddziałowe Spotkanie Krótkofalowców Krojanty 2014, w którego organizacji pomógł również ZG PZK, przeszło do historii.

Piotr SP2LQP

SP3PKC – LAMBDA i HF33WGC

Początek klubu był taki, że kilku kolegów – amatorów CB postanowiło, iż będą się spotykać. Spotkania te miały na celu omawianie zagadnień łączności oraz wymianę doświadczeń. Na jedno z takich spotkań **Janusz SP3EQU** zaprosił **Robertą SP3SLD**, który opowiadał o łącznościach i krótkofalarstwie. QSL-ki, które przyniósł ze sobą na to spotkanie jako dowód przeprowadzenia łączności, wprawiły słuchac-

jących w spore zdziwienie oraz mocne postanowienie założenia klubu krótkofalowców. Od tego czasu spotkania odbywały się już co tydzień. Zrzutka na klubowe radio zaowocowała zakupem IC 720A. 27 grudnia 2007 roku stacja **SP3PKC** podaje pierwsze CQ. A w kwietniu 2008 roku jest już pierwsza aktywność terenowa i okolicznościowy znak **HF150LO**. Następnie **HF7M-ME**, dożynki z wszystkich czterech gmin powiatu śremskiego. Po drodze egzamin w UKE w Warszawie. W klubie przybywa nowych ośmiu licencjonowanych nadawców: **SP3RJP**, **SQ30PA**, **SQ30PB**, **SQ30PC**, **SQ30PD**, **SQ30PL**, **SQ30PI** oraz **SQ3RJP**.

Kolejne lata i kolejne aktywności terenowe. W sumie do dnia dzisiejszego grubo ponad 100 aktywności oraz wydanie z tej okazji ponad 60 wzorów różnych kart QSL tematycznie nawiązujących do okazji, z jakiej klub pracuje. Aktywność klubu to głównie prace terenowe. Dzięki nim klub jest znany w środowisku lokalnym, co zaowocowało założeniem kółka w jednej ze szkół podstawowych oraz w środowisko-



KARTA QSL HF33WGC



WIECZOREM NA LOTNISKU PODCZAS PRACY NA RADIOSTACJI



AKTYWNOŚĆ HF33WGC BYŁA DOSKONAŁĄ OKAZJĄ DO SZKOLENIA



TECHNIKA MIKROFALOWA W KROJANTACH (FOTO SQ2EAT)



PO OTWARTCI MISTRZOSTW I PIERWSZE LOTY. KRÓTKOFALOWCY W OTOCZENIU KIEROWNICTWA I UCZESTNIKÓW

wej świetlicy dla dzieci niepełnosprawnych. Członków klubu Lambda można również spotkać na różnego rodzaju imprezach organizowanych przez inne środowiska krótkofalowców. Podczas uczestnictwa w konferencji ARISS w Łowiczu okazało się, że znaleźliśmy się w odpowiednim czasie i w odpowiednim miejscu. Otrzymaliśmy propozycję zorganizowania pracy podczas 33. Szybówcowych Mistrzostw Świata. W obliczu tak wielkiej imprezy stanęliśmy po raz pierwszy. Początkowy entuzjazm zaczyna przeradzać się w niepokój, czy podaliśmy wyzwaniu. Dotychczas bowiem pracowaliśmy z terenu własnego i były to aktywności jedno-dwudniowe. Tu nagle praca trzytygodniowa. Większość członków klubu tak przecież osoby pracujące. Na rozważanie wątpliwości jednak nie ma już czasu. Pora zacząć działać. Przecież tyle spraw trzeba pozalać, a czasu z każdym dniem coraz mniej. Upoważnienia, pozwolenia, zgody, to wszystko pochłania

niesamowitą ilość czasu, a do tego przecież jeszcze sprawy techniczne i logistyczne. Zaangażowanie zespołu klubowego było na bardzo zadowalającym poziomie. Każdy w miarę możliwości angażował się w organizację przedsięwzięcia, mimo że niektórzy wiedzieli, że nie będą mogli wziąć udziału w samej pracy z terenu lotniska.

Gdy zakładaliśmy kółko krótkofalowców w szkole, nie przyszło nam nawet przez myśl, jak bardzo to nam pomoże. Okazuje się bowiem, że najbardziej dyspozycyjni są nasi podopieczni ze szkoły. To oni, jak się okazało, byli głównymi operatorami pracy na radiostacji. Dorosła część członków klubu zmuszona była pracować, wymieniając się w ramach tzw. luzów w obowiązkach zawodowych lub dojeżdżając po pracy. Ponad 2200 QSO oraz 56 krajów to wynik naszej pracy spod znaku HF33WGC. Wynik, który z pewnością do najwyższych nie należy, jednak w obliczu braku doświadczenia, słabej propagacji oraz skąpej obsady operatorskiej uznajemy za dość dobry. W tym miejscu pragnę podziękować wszystkim tym, dzięki którym mogliśmy na tych mistrzostwach pracować. Każda pomoc, nawet ta najmniejsza w zorganizowaniu tej aktywności, była dla nas wielką pomocą. Dziękuję organizatorom mistrzostw z ich dyrektorem Dariuszem Ciskiem na czele, członkom ZG PZK, władzom powiatu i miasta oraz członkom klubu SP3PKC-LAMBDA.

Robert Gołębiowski SP3SLD

jem członków SPOTC jest przyjazd na spotkanie wraz z rodziną. Podczas oficjalnych obrad klubu nasze panie organizują swoje „babskie” spotkanie, degustując przywiezione ze sobą domowe wypieki oraz nalewki. Trzydniowa impreza to także wspólne ognisko oraz uroczysta kolacja z tańcami. Czini to z naszego zjazdu rodzinny piknik połączony ze wspólną zabawą. Pod tym względem jest to zjazd inny od większości spotkań krótkofalowców. Niestety biologia jest nieubłagana. Każdego roku żegnamy się z naszymi kolegami, którzy opuszczają nas już na zawsze. Problemem staje się malejąca liczba członków klubu, a także malejąca liczba uczestników naszych zjazdów. Kolegów z dłuższym stażem nadawcy zachęcamy do wstępowania w szeregi Klubu Seniorów PZK i uczestnictwa w naszych tradycyjnych zjazdach. Informacje o Klubie można znaleźć m.in. w witrynie internetowej www.spotc.bydgoszcz.pl. Ze strony Prezydium ZG PZK w spotkaniu uczestniczył Jerzy SP3SLU.

Info & foto: Grzegorz SP3CSD



ZBYSZEK SQ2ETN PRZY PRACY NA RADIOSTACJI PODCZAS FESTIWALU ORGANIZACJI POZARZĄDOWYCH W BYDGOSZCZY



NASZE STANOWISKO NA FESTIWALU OP



EKIPA SP2PBY NA FESTIWALU OP

◀ Festiwal Organizacji Pozarządowych

W dniu 30 sierpnia w sobotę na Wyspie Młyńskiej w Bydgoszczy odbył się Festiwal Organizacji Pozarządowych działających na terenie naszego miasta. Stoisko Bydgoskiego OTPZK, a właściwie klubu SP2PBY, było dobrze przygotowane i obsługiwane m.in. przez **Zbyszka SQ2ETN**, prezesa Bydgoskiego OT PZK, **Romka SP2DDX**, wiceprezesa OT04 oraz jeszcze kilku kolegów z OT 04.

Impreza odbyła się przy b. ładnej pogodzie, natomiast nieco gorzej było z frekwencją. Niezależnie od niej nasze stanowisko znajdowało się nieco na uboczu. Impreza nie miała charakteru komercyjnego i była słabo rozreklamowana, a wielu mieszkańców naszego pięknego miasta po prostu o niej nie wiedziało.

Piotr.SP2JMR, zdjęcia SQ2EAT

Dąb Polski 2014

Jak co roku, ostatni weekend sierpnia był czasem spotkania Klubu Seniorów PZK. W tym roku zjazd odbył się w pensjonacie Dąb Polski, zlokalizowanym między Włocławkiem a Płockiem wśród lasów Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego. W zjeździe wzięła udział 40-osobowa grupa uczestników. Zwycza-



UCZESTNICY ZJAZDU KLUBU SENIORÓW PZK W DĘBIE POLSKIM

SILENT KEYS

ANDRZEJ SP8NCJ S.K.

INICJATOR I UCZESTNIK WIELU DZIAŁAŃ DLA SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ, INTEGRUJĄCY WOKÓŁ SIEBIE ŚRODOWISKO KRÓTKOFALARSKIE POLSKI WSCHODNIEJ. PROPAGATOR UKF, PREKURSOR M.I.N. PASMA 50 MHZ. WSPÓŁZAŁOŻYCIEL BIALSKIEGO KLUBU RADIOWEGO SP8PBP.

PIOTR NITECKI SP9BWJ S.K.

W DNIU 18.08.2014 R. ODSZEDŁ „DO KRAJNY WIECZNYCH DX-ÓW”
KOL. PIOTR NITECKI SP9BWJ.

EDWARD SP4OLE S.K.

4 WRZEŚNIA 2014 ROKU NIESPODZIEWANIE ODSZEDŁ OD NAS, MAJĄC ZALEDWIE 45 LAT.
EDWARD MARIANŃSKI SP4OLE.

Obudowy pilotów



KM P-102
cena 3,20zł
wymiały 59x36x13mm



KM P-97
cena 3,10zł
wymiały 47x37x11mm



KM P-7
cena 4,20zł
wymiały 62x37x14mm



KM P-18
cena 5,50zł
wymiały 50x35x13mm



KM P-96
cena 3,50zł
wymiały 47x37x11mm



KM P-14N
cena 3,00zł
wymiały 51x36x16mm



KM P-11B/3
cena 5,00zł
wymiały 62x29x10mm



KM P-2
cena 4,00zł
wymiały 59x38x13mm



KM P-13
cena 3,00zł
wymiały 56x35x15mm



KM P-14
cena 3,00zł
wymiały 85x37x14mm



KM P-4
cena 4,00zł
wymiały 52x38x15mm



KM P-15
cena 3,00zł
wymiały 54x47x14mm



KM P-15N
cena 3,00zł
wymiały 65x38x16mm



KM P-5
cena 4,00zł
wymiały 52x42x15mm



KM P-101
cena 4,00zł
wymiały 50x39x13mm



KM P-17
cena 4,00zł
wymiały 54x39x13mm



KM P-6
cena 3,00zł
wymiały 52x38x14mm



KM P-101G
cena 4,50zł
wymiały 50x39x13mm



PRESIDENT

ELECTRONICS POLAND



**LEGENDARNE MODELE PRESIDENTA
POWRACAJĄ
W NOWEJ ODSŁONIE**



PRESIDENT
GRANT II

PRESIDENT
LINCOLN II



www.president.com.pl
e-mail: president@president.com.pl